

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Specializace ve zdravotnictví

Nutriční terapeut



Adriana Hloušková

Nutriční den na jednotkách intenzivní péče Pardubické krajské nemocnice, a.s.

The Nutrition Day in the Intensive Care Units in Pardubice Hospital

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

MUDr. Zuzana Kala Grofová

Praha, 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně, že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze 30. 4. 2015

Podpis:

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří vedoucí mé bakalářské práce MUDr. Zuzaně Kala Grofové, za odborné vedení, její cenné rady a připomínky, které mi v průběhu zpracování práce ochotně poskytla.

Děkuji vrchní sestře Bc. Blance Hoškové z chirurgické kliniky, vrchní sestře Jiřině Špelinové z Kardiologické kliniky, vrchní sestře Bc. Lence Semencové z Neurologické kliniky a vrchní sestře Bc. Aleně Rabové z Interní kliniky za umožnění a uskutečnění výzkumu mé bakalářské práce. Poděkování patří staničním sestrám na jednotlivých jednotkách intenzivní péče.

Děkuji všem respondentům za jejich ochotu a čas při vyplňování dotazníků na jednotlivých jednotkách intenzivní péče Pardubické krajské nemocnice, a.s.

Poděkování patří také mým blízkým za jejich trpělivost a podporu během mého studia.

V Praze 30. 4. 2015

Identifikační záznam:

HLOUŠKOVÁ, Adriana. Nutriční den na jednotkách intenzivní péče Pardubické krajské nemocnice, a.s. [The Nutrition Day in the intensive care units in Pardubice Hospital]. Praha, 2015. Počet stran 62, počet příloh 5. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta. Nutriční a dietologické oddělení Pardubické krajské nemocnice, a.s. Vedoucí závěrečné práce MUDr. Zuzana Kala Grofová.

Podpis:

ABSTRAKT

Příjmení a jméno autora: Hloušková Adriana

Instituce: Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta

Název práce: Nutriční den na jednotkách intenzivní péče Pardubické krajské nemocnice, a.s.

Vedoucí práce: MUDr. Zuzana Kala Grofová

Počet stran: 62

Počet příloh: 5

Rok obhajoby: 2015

Klíčová slova:

Malnutrice, výživa, pacient, Nutriční den

Bakalářská práce je věnována tématu výživy a malnutrice u pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče, s názvem Nutriční den na jednotkách intenzivní péče, s možností diagnostiky malnutrice, přehled jednotlivých standardizovaných nutričních dotazníků, potřebných pro nutriční screening a popis specifík výživy pacientů na těchto odděleních.

Praktická část pojednává o projektu „Nutriční den na jednotkách intenzivní péče v nemocnici“, prezentuje, porovnává a hodnotí data získaná během celosvětového programu Nutrition Day.

ABSTRACT

Author: Hloušková Adriana
Institution: Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Title: The Nutrition Day in the Intensive Care Units in Pardubice Hospital
Tutor: MUDr. Zuzana Kala Grofová
Number of pages: 62
Number of supplements: 5
Year: 2015

Key words:

The Nutrition day in the intensive care units in Pardubice Hospital

The bachelor thesis deals with the subject of nutrition and malnutrition of patients hospitalized in intensive care units. The name of this work is „the Nutrition Day in the Intensive Care Unit“ and includes the option of diagnosis of malnutrition, and overview of the standardized nutrition questionnaires needed for nutrition screening and a description of the specifics of patient's nutrition in these units.

In the practical part of this thesis it is discussed the project „the Nutrition Day in the Intensive Care Unit in a Hospital“. It presents, compares and evaluates the data obtained during the research. This project is involved in a worldwide program called „Nutrition Day“.

OBSAH:

1	Úvod	9
2	Teoretická část	10
2.1	Jednotky intenzivní péče - JIP	10
2.1.1	Charakter JIP	10
2.2	Možnosti diagnostiky malnutrice	12
2.2.1	Anamnéza	12
2.2.2	Fyzikální vyšetření	12
2.2.3	Antropometrické vyšetření	13
2.2.4	Laboratorní vyšetření	14
2.3	Standardizované screeningové dotazníky	15
2.4	Výživa	20
2.4.1	Výživa na jednotkách intenzivní péče	21
2.5	Enterální výživa	23
2.5.1	Definice enterální výživy	23
2.5.2	Indikace enterální výživy	23
2.5.3	Kontraindikace podávání enterální výživy	23
2.5.4	Způsoby podání enterální výživy	23
2.5.5	Sipping – popíjení	24
2.5.6	Nazogastrická a nasojejunální sonda	24
2.5.7	PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie, PEJ – perkutánní endoskopická jejunostomie	24
2.5.8	Přípravky enterální výživy	24
2.5.9	Modulová dietetika	25
2.5.10	Monitorace enterální výživy	25
2.5.11	Komplikace enterální výživy	25
2.5.12	Refeeding syndrom	26
2.5.13	Domácí enterální výživa	26
2.6	Parenterální výživa	28
2.6.1	Definice parenterální výživy	28
2.6.2	Indikace parenterální výživy	28
2.6.3	Kontraindikace parenterální výživy	28
2.6.4	Způsoby podání parenterální výživy	28

2.6.5	Složení parenterální výživy	29
2.6.6	Přípravky parenterální výživy.....	30
2.6.7	Komplikace parenterální výživy	31
3	PRAKTICKÁ ČÁST	32
3.1	Co je Nutrition Day	32
3.1.1	Formuláře.....	32
3.2	Kdy a kde probíhal Nutriční den	33
3.3	Cíle	33
3.4	Hypotézy.....	33
4	Metoda výzkumu	34
5	Předložení výsledku výzkumu.....	35
6	Kazuistika	43
7	Zhodnocení cílů a analýza hypotéz	47
7.1	Vyhodnocení cílů	47
7.2	Analýza hypotéz	47
8	Diskuze a závěry.....	48
9	Použitá literatura.....	51
9.1	Zdroje z internetu.....	52
10	Seznam tabulek	1
11	Seznam grafů	2
12	Seznam zkratk	3
13	Přílohy.....	4
13.1	List 1	1
13.2	List 2	2
13.3	List 3a	3
13.4	List 3b	4

1 Úvod

„Nedostatečná výživa je velkým problémem, který se týká všech skupin pacientů, zejména pak nemocných dlouhodobě hospitalizovaných, seniorů a nemocných s onkologickou chorobou. U všech těchto skupin podvýživa snižuje šanci na uzdravení a vede k zvýšenému výskytu komplikací a ke ztrátě soběstačnosti. Je příčinou nedostatečného efektu někdy i velmi nákladné terapie, protože podvýživa účinek léčby často výrazně snižuje, až zcela ruší; stoupá procento nemocných závislých na cizí pomoci. To vše v konečném důsledku zhoršuje úroveň nemocniční péče a neúměrně zvyšuje léčebné náklady.“ sdělil prof. L. Sobotka, předseda SKVIMP.

Bakalářská práce se věnuje zmapování aktuálního stavu výživy pacientů ve zdravotnickém zařízení NPK, Pardubická nemocnice a.s., na jednotkách intenzivní péče. Mezinárodní audit pod názvem „Nutrition Day“ nám může pomoci získat konkrétní data o příjmu stravy a současně zpětnou vazbu formou porovnání s ostatními nemocnicemi nejen v ČR, ale i celosvětově.

Zvyšovat povědomí o podvýživě a celkově zkvalitnit poskytovanou nutriční péči nám pomůže v samotném boji s podvýživou hospitalizovaných pacientů.

Podle statistik se v nemocnicích nalézá až 50 % hospitalizovaných pacientů ve stavu zhoršené výživy. Vhodně sestavená strava, s dostatečným přívodem energie a vyváženou biologickou hodnotou je nezbytná pro optimální průběh léčby i celkový zdravotní stav pacientů nejen na jednotkách intenzivní péče.

Jednotky intenzivní péče jsou důležitou a nedílnou součástí jednotlivých zdravotnických oborů a včasný záchyt podvýživy již v prvních dnech hospitalizace může mít přímý dopad na další průběh léčby.

Druh a způsob podávání výživy se přímo odvíjí od typu onemocnění, stavu pacienta a schopnosti organismu využít potřebné živiny zažívacím traktem.

2 Teoretická část

2.1 Jednotky intenzivní péče - JIP

Jednotky intenzivní péče jsou především určeny pacientům s hrozícím nebo probíhajícím selháním orgánu. Na těchto pracovištích se provádí diagnóza, prevence a léčba orgánového selhání. Dostupnost lékařské péče musí být zajištěna nepřetržitě celých 24 hodin.

Na všech typech jednotek intenzivní péče je stav pacientů monitorován zdravotnickým personálem (sestrou, lékařem) a veškerá data se zaznamenávají do dokumentace.

Nemocní jsou na tato oddělení přijímáni nejčastěji od složek rychlé záchranné služby, ale i z ostatních oddělení nemocnice, případně z jiných zdravotnických zařízení.

Na základě rozhodnutí zřizovatele Pardubická krajská nemocnice, a.s. se po transformaci nemocnice mění název na Nemocnice Pardubického kraje, Pardubická nemocnice, a.s. (NPK, Pardubická nemocnice, a.s.).

Jednotky intenzivní péče mají k dispozici 49 lůžek, ročně hospitalizují více než 5000 pacientů, z toho 500 ventilovaných. Kde o pacienty pečuje tým kvalifikovaných lékařů a sester. K dispozici je moderní technické vybavení. V Pardubické krajské nemocnici, na jednotkách intenzivní péče probíhá výuka lékařů a sester v pregraduálním i postgraduálním studiu. [1]

2.1.1 Charakter JIP

Chirurgické JIP - poskytuje péči o pacienty v závažném stavu, u nichž došlo k selhání životních funkcí nebo u nichž toto selhání bezprostředně hrozí. Stará se o pacienty ze všech chirurgických oborů, nejen z chirurgické kliniky ale i z urologie, ortopedie, neurochirurgie, gynekologie, ORL a stomatochirurgie. Pro velmi závažné chirurgické stavy poskytuje péči pacientům z celého Pardubického kraje. Tato péče je na vysoké odborné úrovni. Důraz je kladen na etický a lidský přístup k nemocným.

Koronární a arytmiologická jednotka - je cílovým specializovaným kardiologickým oddělením Pardubického kraje. Je akreditovaným pracovištěm pro postgraduální výuku, ve spolupráci s kardiochirurgickou klinikou FN HK. Je součástí sítě Komplexních kardiiovaskulárních center I. stupně v ČR. Najdeme zde neinvazivní kardiologii (kompletní echokardiografie včetně jícnové a zátěžové echokardiografie, ergometrie, holterovské monitorování) a invazivní kardiologii (kompletní srdeční katetrizace včetně intervenčních

výkonů na koronárním řečišti a implantace okludérů, elektrofyzilogické vyšetření srdce, radiofrekvenční ablace, implantace kardiostimulátorů a implantabilních defibrilátorů)

Neurologická JIP – probíhá zde akutní léčba mnoha závažných neurologických onemocnění. V léčbě se používá trombolýza u cévních mozkových příhod, plazmaferéza, akutní invazivní zákroky, neuropatie, myastenie. Zde řeší i poruchy vědomí a záchvatové stavy. Podílí se na univerzitních programech s mezinárodní spoluprací.

Interní JIP – poskytuje péči pacientům s těžkými metabolickými poruchami, především pacientům s komplikacemi diabetu, chorobami zažívacího traktu, s akutními otravami a septické pacienty. K dispozici je moderní technické vybavení.

[36][37][38]

2.2 Možnosti diagnostiky malnutrice

V současné době jsou pacienti s malnutricí aktivně vyhledáváni a následně monitorováni. Jelikož malnutrice postihuje více orgánových systémů, měla by být diagnostikována již při vstupním vyšetření pacienta. Zdravotní sestra by měla upozornit na rizikové pacienty na základě ošetrovatelského příjmu. Součástí chorobopisu je dokumentace o stavu výživy pacienta. Rizikovní pacienti by měli být doporučení ke konziliu nutričního terapeuta nebo lékaře, specializovaného na výživu a metabolismus. Lékařem specialistou by měli být vyšetřeni pacienti s indikací enterální a parenterální výživy.

Při diagnostice podvýživy nám pomáhá spojení různých metod, proto by nutriční specialista měl být všestranný. Diagnóza malnutrice se skládá z anamnézy, která je orientovaná na příjem stravy a změny hmotnosti ve vymezených obdobích. Dále fyzikální vyšetření stavu pacienta a antropometrická měření. Diagnostika by měla být doplněna o laboratorní vyšetření, jako biochemické, hematologické a imunitní vyšetření. [6][7]

2.2.1 Anamnéza

Nejvýznamnějším údajem v anamnéze je nechtěný úbytek hmotnosti za stanovený časový úsek – informace používaná v nutričním screeningu. Jedná se o nechtěné snížení hmotnosti v rozmezí 5-10 % za 3 měsíce. Následujícím údajem anamnézy jsou stravovací zvyklosti, množství přijímané potravy, dietní omezení, bolesti břicha, zvracení, četnost a charakter stolice. Tyto údaje rovněž zahrnují hodnocení stavu výživy. [6]

2.2.2 Fyzikální vyšetření

Fyzikálním vyšetřením zkoumáme hmotnost a výšku nemocného (neměla by se značit hmotnost, kterou si pacient pamatuje), srovnat ji s ideální hmotností a porovnat je s údaji přiměřeným věku a pohlaví.

Nejvíce se používaným indikátorem je body mass index (BMI – index tělesné hmotnosti), také nazýván Queteletův index. Hodnoty BMI pod 18,5 znamenají kachexii, normální hodnoty výživy jsou v rozmezí 20 – 25, za nadváhu se označují hodnoty v rozmezí BMI 25 – 30. Hodnoty nad 30 jsou ukazatelem obezity. V případě, že BMI překročí hodnotu nad 40, hovoříme o morbidní obezitě. Základem antropometrického vyšetření je stanovení hmotnosti a výšky pacienta.

Nezbytně nutným vstupním požadavkem je zjištění stavu výživy (kachexie, astenie, normální stav výživy, nadváha nebo obezita), a celkový tělesný stav. Podstatné je také všimnout si známek podvýživy – ascites, otoky dolních končetin, suchá kůže, vypadávání vlasů, krvácení z dásní apod.

Tabulka 1: Indexy k měření hmotnosti

Body mass index (Quetelet) BMI = $hm / v\acute{y}^2 \text{ (m}^2\text{)}$
pod 18,5 – kachexie 20 – 25 - normální hodnota 25 – 30 – nadváha nad 30 – obezita nad 40 - morbidní obezita
Ideální hmotnost (Id.hm.)
Muži: Id.hm. (kg) = $(0,655 * \text{výška}) - 44,1$ Ženy: Id.hm. (kg) = $(0,593 * \text{výška}) - 38,6$
Váhový index (Rohrer)
RI = $hm \text{ (g)} * 100 / v\acute{y}^3 \text{ (cm}^3\text{)}$ Norma - muži 1,2 - 1,4; ženy 1,25 - 1,5
Váhový index (Broca)
$hm \text{ (kg)} = v\acute{y} \text{ (cm)} - 100$

[6]

2.2.3 Antropometrické vyšetření

Zjišťování ukazatelů antropometrických vyšetření je metoda časově nenáročná, jednoduchá, neinvazivní a levná. Proto se tato vyšetření nejčastěji používají k diagnostice aktuálního i dlouhodobého nutričního stavu. [17]

Hmotnost - nejčastěji využívaným ukazatelem. Pokles váhy větší než 10 % za 3 měsíce značí podvýživu. Úbytek větší než 25 % hmotnosti směřuje k vážným klinickým následkům (např. snížená výkonnost dýchání, zvýšené sklony k infekcím, oslabení kardiovaskulární funkce, zvyšuje výdaje na léčbu).

BMI - o malnutrici se uvažuje, když se BMI snižuje pod 18,5 kg/m². V definici BMI je diagnostikována nadváha při hodnotách 25-29,9 kg/m². Hodnoty BMI 30 a více svědčí pro obezitu.

Statické parametry - velký význam má sledování tzv. beztukové tělesné hmoty (lean body mass).

Dynamické parametry - těsně souvisí s malnutricí a komplikacemi, které jsou s ní spojeny. Funkční testy se projevují v hodnocení účinnosti nutriční péče. Snížení množství svalové hmoty způsobuje komplikace u nemocných napojených na umělou plicní ventilaci a problémy při odpojení od přístrojů.

Měření složení těla - bioimpedance a měření množství tuku pomocí kaliperu jsou při měření složení těla důležitým ukazatelem. Při monitorování antropometrických parametrů je důležité sledovat množství tělesné vody. Tato vyšetření ovšem nejsou směrodatná při retenci tekutin. [8][18]

2.2.4 Laboratorní vyšetření

Laboratorní vyšetření by mělo upozornit na malnutrici. Jedná se o biochemické a hematologické vyšetření krve.

Při vyšetření diferenciálního rozpočtu leukocytů a vyšetření krevního obrazu se hodnotí absolutní počet lymfocytů:

- hodnoty pod 1500/ul – malnutrice
- hodnoty pod 900/ul – malnutrice ohrožující život

Upozornit na podvýživu může anémie:

- makrocytární při nedostatku kyseliny listové a vitamínu B₁₂
- sideropenická při nedostatku železa či jeho chronických ztrátách.

Pokud je provedeno biochemické vyšetření, posuzujeme hladinu plazmatických proteinů. Mezi plazmatické proteiny se řadí albumin, prealbumin, transferin a cholinesteráza. Jejich hladiny mají různý poločas rozpadu, což závisí na stupni malnutrice a základní chorobě. V průběhu zánětlivé reakce se snižuje hodnota jak albuminu, tak prealbuminu. Transferin se hodnotí ve spojitosti s hladinou plasmatického železa.

Při malnutrici a akutním zánětu může být hladina plazmatické bílkoviny i mírně zvýšená hladinou globulinů, proto není vhodným ukazatelem stavu výživy. Nízká hladina celkového cholesterolu a snížená hladina hormonů štítné žlázy je ukazatelem malnutrice. Při hodnocení laboratorních hodnot je nutné zahrnout i vliv základního onemocnění. [6][8]

2.3 Standardizované screeningové dotazníky

U hospitalizovaných pacientů nebývá malnutrice včas určena. Včasným odhalením poruch výživy u nemocných je možné předejít zhoršení výkonnosti, zhoršením zdravotních komplikací, vyšší nemocnosti a úmrtnosti, i zhoršenou kvalitou života. V praxi se využívá kombinace různých screeningových metod.

Mezi nejznámější screeningové metody, k posouzení stavu nutrice v jednotlivých zdravotnických zařízeních, patří standardizované dotazníky:

- Mini Nutritional Assessment (MNA)
- Nutritional Risk Screening (NRS) – screening nutričního rizika
- Univerzální screeningový nástroj malnutrice (MUST)

Nejznámější screeningové nástroje, které slouží k posouzení nutričního stavu v jednotlivých zdravotnických zařízeních, jsou standardizované dotazníky.

Standardizované dotazníky se skládají ze čtyř částí:

- 1) Jaký je aktuální stav? Základem nutričního vyšetření je určení výšky a váhy, přičemž vypočteme index tělesné hmotnosti (BMI).
- 2) Je nutriční stav stálý? Za významné se považuje úbytek váhy o víc než 5 % za tři měsíce. Již tato informace může odhalit malnutrici, pokud nebyla odhalena v 1. bodě (např. při nadváze).
- 3) Bude se zhoršovat nutriční stav? Ptáme se, zda byl příjem stravy snížen v době zhodnocení nutrice. Při zjištění kladné odpovědi, se dále ptáme, o kolik byla snížena hmotnost a za jaké období.
- 4) Může chorobný proces uspišit nutriční úbytek? Chorobné procesy můžou kromě snížené chuti k jídlu, zvýšit požadavky na nutrici. Důvodem je stresový metabolismus, jako následek velké operace nebo septického stavu.
[9][19][20][21]

MNA – Mini Nutritional Assessment

Tento pojem je také znám pod názvem Škála pro hodnocení stavu výživy. Test MNA je složen ze čtyř oblastí:

- a) antropometrická měření – se skládá ze čtyř otázek vztahujících se k váze, výšce, obvodu paže a obvodu lýtky
- b) stravovací zvyky – se skládá ze šesti otázek týkajících se počtu jídel konzumujících během dne, druhu jídla, množství tekutin, a zdali je potřebná asistence při konzumování potravy
- c) globální posouzení – otázek je šest, zaměřují se na pacientovu soběstačnost, množství pravidelně užívaných léků, mobilita, psychický stav, kožní změny, přítomnost vážného onemocnění v posledních třech měsících
- d) subjektivní posouzení – otázky jsou zaměřeny na vnímání vlastního zdraví a výživy

Každá otázka je hodnocena požadovaným skóre, které se pohybuje v rozmezí 0-29 bodů. Hodnota nad 24 bodů prezentuje normální nutriční stav zdravé osoby. Osoby s rizikem poruch výživy dosahuje hodnot v rozmezí 17-23,5 bodů, hodnoty pod 17 bodů nás upozorňují na podvýživu pacientů. Tento test dosahuje téměř 100 % přesnosti.

Test je vhodný pro zjištění stavu výživy u rizikových pacientů jak v nemocnici, tak v ošetrovatelských ústavech a domovech pro seniory. [9][19][20]

SGA – Subjective Global Assessment

Tento test je často používán. Slouží k hodnocení nutričního stavu pacientů a slouží k celkovému hodnocení nutričního stavu. Standardizovaný dotazník využívá jednoduchá kritéria anamnézy a klinického vyšetření. Jednotlivým parametrům se přisuzuje větší nebo menší význam pro celkové hodnocení nutričního stavu. Závěrečné vyhodnocení testu je ovlivněno zkušeností vyšetřujícího. Tato metoda dobře hodnotí již probíhající nutriční ztrátu u pacienta. Tento test, ale špatně odhaluje malnutrici v jejím začátku.

Součástí dotazníku SGA je i fyzikální vyšetření. Každá vlastnost je specifikována jako:

- normální (0)
- mírná (1+)
- střední (2+)
- závažná (3+)

Fyzikálním vyšetření se zjišťuje ztráta podkožního tuku, úbytek svaloviny, otok kotníku, ascites a další. Jednotlivé části testu SGA podle nutričního stavu:

- A. Klinicky nevýznamná podvýživa – úbytek váhy nemocného méně než 10 % jeho původní hmotnosti, po zhubnutí stabilizace hmotnosti (u pacientů nad 65 let a u onkologicky nemocných <5 % poklesu hmotnosti), dostatečný příjem potravy (75–100 % doporučeného dietního příjmu), nejsou známky podvýživy, nemocný není ohrožen komplikacemi spojenými s podvýživou
- B. Středně závažná podvýživa – pokles hmotnosti >10 % za poslední čtyři týdny, ale hubnutí nepokračuje (u pacientů nad 65 let a u onkologicky nemocných pokles hmotnosti <5 %), malý příjem živin (25–50 % doporučeného dietního denního příjmu), fyzikální známky podvýživy (úbytek podkožního tuku, úbytek kosterního svalstva), bez funkčních projevů podvýživy.
- C. Těžká podvýživa – pokles hmotnosti >10 % za poslední čtyři týdny, úbytek váhy pokračuje (u pacientů nad 65 let a u onkologicky nemocných pokles hmotnosti <5 %), malý nebo žádný příjem živin (0–25 % doporučeného dietního příjmu), fyzikální známky podvýživy (úbytek podkožního tuku, kosterního svalstva a otoky), funkční alterace (nemocný upoután na lůžko, neschopen odkašlat, oslabený stisk ruky, rozpadlé operační rány, obtížné hojení ran, dekubity a další).
[9][19][20][21]

NRS 2002 – Nutritional Risk Screening

V roce 2003 byly zveřejněny ESPEN Guidelines (The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism – Evropská společnost umělé klinické výživy a metabolické péče) nástroje týkající se nutričního posouzení ve zdravotnických zařízeních. Tento typ dotazníku byl nazván NRS 2002 (Nutritional Risk Screening 2002 – nutriční rizikový screening).

Dotazník NRS 2002 je složen ze dvou částí, a to z tzv. primárního screeningu a ze stanovení rizika vyplývajícího ze základní choroby a její léčby.

Otázky primárního screeningu jsou orientovány na hodnotu BMI ve spojitosti s věkem pacienta, dále procentuální vyždření zhubnutí v posledních 6 měsících a procentuální vyždření celkového příjmu stravy za den oproti dřívějšímu plnému příjmu.

Konečný nutriční rizikový screening vzniká tak, že k výsledku primárního screeningu se přidává hodnocení působení základní choroby a plánované léčby na nutriční stav (přičtou se další 0–3 body podle definovaných kritérií).

Riziko malnutrice u daného pacienta je hodnoceno v rozmezí 0-6 bodů. Čím více bodů, tím je riziko rozvoje podvýživy vyšší.

- 0 – 2 bodů – bez rizika nebo riziko podvýživy je nízké
- 3 – 6 bodů – riziko podvýživy je významné, je potřebné stanovit nutriční plán.

Pokud je pacient rizikový, měl by být indikován ke konziliu nutričního terapeuta, nebo lékařskému konziliárnímu nutričnímu vyšetření. [9][19][20][22][23][24][25]

MUST – Malnutrition Universal Screening Tool

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) slouží k identifikaci dospělých pacientů, kteří trpí podvýživou a jsou v riziku podvýživy. Byl vyvinut Britskou společností parenterální a enterální výživy. Tento screeningový prostředek má využití v klinické praxi zdravotnických zařízení. MUST dotazník je složen ze tří kritérií, které jsou hodnoceny body v rozmezí 0,1 až 2.

1) Prvním parametrem je BMI, které se hodnotí následovně:

- BMI $>20 \text{ kg/m}^2 = 0$ bodů
- BMI $18,5\text{--}20 \text{ kg/m}^2 = 1$ bod
- BMI $<18,5 \text{ kg/m}^2 = 2$ body

2) Dalším parametrem je ztráta hmotnosti za posledních 3–6 měsíců:

- ztráta hmotnosti menší než 5 % = 0 bodů
- ztráta hmotnosti v rozsahu 5–10 % = 1 bod
- ztráta hmotnosti vyšší než 10 % = 2 body

3) Posledním parametrem je účinek působení akutního onemocnění. Nedošlo-li nebo pravděpodobně nedojde k žádnému příjmu potravy po dobu více než 5 dnů = 2 body. Dosáhne-li pacient 0 bodů, jedná se o nízké riziko podvýživy. Při středním riziku podvýživy, hodnotíme 1 bodem.

V nemocnici se doporučuje po dobu 3 dnů dokumentovat, jak příjem stravy, tak příjem tekutin. Tento typ nutričního screeningu se doporučuje opakovat denně v nemocnicích, každý měsíc v domácí péči a v komunitě každý rok.

Po dosažení dvou a více bodů se jedná o vysoké riziko malnutrice a je potřebné vyhledat pomoc nutričního terapeuta. [9][19][20][22][23]

Nutriční screeniny slouží pro základní posouzení stavu výživy. Umožňují identifikovat pacienty, kteří potřebují nutriční podporu. Riziko rozvoje podvýživy může vést ke komplikacím onemocnění, a k prodloužení léčby a rekonvalescence pacienta.

2.4 Výživa

Charakteristickým rysem lidského těla je výživa. Příjem stravy je důležitý pro správné fungování organismu a životních pochodů. U zdravého i nemocného člověka by měl být příjem veškerých živin vyvážený. V naší stravě přijímáme všechny živiny jako jsou bílkoviny, tuky, cukry, vitamíny, stopové prvky a vodu. Náš organismus potřebuje vyvážené množství základních živin. Strava by měla obsahovat 12-15 % bílkovin, 30-35 % tuků a 55-60 % sacharidů. Nadbytek či nedostatek některých živin směřuje ke změnám v organismu.

Každodenní výživa obsahuje množství stravy odpovídající spotřebě energie daného organismu. K udržení základních životních funkcí organismu je potřebná energie pro bazální metabolismus.

Bazální metabolismus (bazální energetický výdej) vypočítáme pomocí rovnice podle Harrise-Benedicta (BM-bazální metabolismus, H – hmotnost, V – výška, R – věk):

- ženy: $BM = 655 + 9,6 \times H + 1,8 \times V - 4,6 \times R$
- muži: $BM = 66,5 + 13,8 \times H + 5 \times V - 6,8 \times R$

Věk ovlivňuje metabolismus, u dětí je nejrychlejší, s přibývajícím věkem se postupně snižuje a nejpomalejší je u starých lidí.

Mužské pohlavní hormony zvyšují hodnoty bazálního metabolismu, u žen jsou tyto hodnoty o 5-10 % nižší.

Celkový energetický výdej se skládá z bazálního metabolismu a faktorů ovlivňujících energetickou spotřebu:

- svalová práce
- teplota – potřebná k stimulaci látkové přeměny, vzestup tělesné teploty o 1 °C zrychluje látkovou přeměnu o 14 %
- dynamický účinek potravy – metabolismus se zvýší až o 30 % asi jednu hodinu po požití bílkovin, u sacharidů a tuků o 5-10 %

Výživa člověka se skládá ze dvou částí - příjem potravy a zpracování přijatých živin. Přijímaná strava se využívá ve formě energie a jako stavební materiál organismu. Gastrointestinálním traktem prochází třemi fázemi - zažívání, vstřebávání a metabolismus.

- zažívání – dochází k fyzikálním i chemickým změnám ve struktuře přijaté stravy, živiny se rozloží na jednodušší látky, které organismus dále využívá
- vstřebávání – živiny se přes střevní sliznici vstřebávají do krve
- metabolismus – živiny využívají buňky pro svůj růst jako zdroj energie

Potřeby jednotlivých složek výživy se u akutně nemocných pacientů mohou výrazně lišit. Výživa by se měla přizpůsobit podle aktuálního stavu nemocného. Je nutné zvážit nároky organismu na příjem a výdej jednotlivých složek (močení, zvracení, průjmy, zadržování tekutin v organismu, ztráty krvácením, drény, píštělemi) a zhodnotit laboratorní výsledky. [3][10][11][12][13][26]

2.4.1 Výživa na jednotkách intenzivní péče

Na jednotky intenzivní péče jsou pacienti přijímáni v kritickém stavu. Pokud dojde ke stabilizaci stavu pacienta a nabytí vědomí, začíná se mu postupně podávat strava per os. Zpočátku se aplikuje čaj, a to buď injekční stříkačkou, nebo brčkem. Pokud se aplikace povede a nemocný je již schopen polykat tekutinu, zkoušíme podávat kašovitou stravu. Podávají se většinou jogurty, pudinky, přesnídávky a teplá strava kašovitě úpravy. Pokud se stav pacienta zlepšuje, postupně přecházíme na šetřící stravu vcelku a následně na racionální stravu. Musí se přitom brát v úvahu základní onemocnění pacienta.

V případě, že má pacient nedostatečný denní příjem potravy, může se využít tzv. sippingu (popíjení). Jedná se o nutriční přípravky, které jsou určené k popíjení (sippingu). Přípravky se aplikují během dne, mimo příjem hlavního jídla. Tyto přípravky je vhodné podávat u nemocných se sníženou chutí k jídlu, před a po operaci, v období rekonvalescence, při poruchách polykání apod. [1][2]

U pacientů v předoperační přípravě nebo bez možnosti perorálního příjmu (např. z důvodu zúžení trávicího traktu, píštěle), se podává umělá, buď enterální, nebo parenterální výživa, kterou je možné kombinovat, pak se jedná o kombinovanou výživu. Tato výživa se doporučuje v dávce 35 kcal/kg hmotnosti a dávka bílkovin 1,2 až 1,5 g/kg hmotnosti. Nemocní patří do péče nutričních specialistů v oboru klinické výživy a intenzivní metabolické péče.

V případě, že má pacient podávanou kombinovanou umělou výživu, není nutné provádět laboratorní vyšetření častěji než jedenkrát týdně. Sledují se hladiny plazmatických bílkovin jako albumin, prealbumin, transferin a cholinesteráza. Pokud dochází ke zlepšování nutričního stavu, měla by hladina albuminu dosahovat hodnot nad 30 g/l.

Aplikování umělé výživy před operací je vždy individuální. Krátkodobě lze předoperační nutriční podporu podávat 7-10 dnů. [1][2][27]

2.5 Enterální výživa

2.5.1 Definice enterální výživy

Enterální výživa je jedna z variant umělé výživy, kterou podáváme do zažívacího ústrojí. Obsahuje všechny nezbytné živiny, jako jsou bílkoviny, tuky, cukry, vitamíny, stopové prvky a voda.

Enterální výživu můžeme aplikovat formou sippingu (popíjením) nebo sondou. Pokud je trávicí trakt funkční, ale není možný příjem ústy, je indikována enterální výživa do sondy. [2][4][5][8][28]

2.5.2 Indikace enterální výživy

Pokud pacient není schopen přijímat dostatečné množství stravy ústy, ale má funkční zažívací ústrojí, je doporučena enterální výživa. Indikace pro podávání enterální výživy jsou gastroenterologické, neurologické (poruchy polykání), onkologické, psychiatrické, stomatologické, stomatochirurgické, gerontologické.

Při podání enterální výživy dochází ke stimulaci motility střeva. Enterální výživa má méně kontraindikací a je levnější než parenterální výživa. [2][4][5][8]

2.5.3 Kontraindikace podávání enterální výživy

Enterální výživa je kontraindikována při náhlé příhodě břišní – apendicitida, ileus, krvácení do zažívacího ústrojí, perforace trávicího traktu, střevní píštěle s velkými ztrátami, těžký průjem, šokový stav. [2][4][5][8][28]

2.5.4 Způsoby podání enterální výživy

Enterální výživu lze aplikovat perorálně nebo formou sondy. Perorálně se enterální výživa podává formou sippingu, (popíjení). Sondovou formu enterální výživy můžeme rozdělit na:

- nazogastrická sonda (NGS)
- nazojejunální sonda (NJS)
- perkutánní gastrostomie (PEG)
- perkutánní jejunostomie (PEJ)

Endoskopicky jsou zaváděny perkutánní gastrostomie a perkutánní jejunostomie.

2.5.5 Sipping – popíjení

Enterální výživu můžeme podávat přirozenou a jednoduchou cestou tzv. sippingu neboli popíjení. Jedná se o farmakologicky vyrobené přípravky určené k sippingu s obsahem všech složek výživy (např. Fresubin Drink, Nutridrink, Resource).

Sipping se užívá ústy a používá se jako doplňková výživa. Přípravky pro sipping jsou makromolekulárního charakteru, jsou ochucené, většinou jsou chuťově sladké. V současné době je na trhu nepřeberné množství příchutí, takže nemocný si může vybrat příchut', která mu vyhovuje.

2.5.6 Nazogastrická a nasojejunální sonda

Enterální výživa je podávána do sondy. Sonda je zavedena do žaludku (nazogastrická sonda) nebo do první kličky jejunu (nasojejunální sonda). V některých případech se zavádí sonda endoskopicky. Enterální výživa podávaná do nasogastrické i nasojejunální sondy je vyrobena farmaceuticky. Do nasogastrické sondy ji lze podávat bolusově i kontinuálně. Do nasojejunální sondy se enterální výživa aplikuje pouze kontinuálně.

2.5.7 PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie, PEJ – perkutánní endoskopická jejunostomie

PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie je typ sondy zavedené skrz břišní stěnu do žaludku. PEJ - perkutánní endoskopická jejunostomie je typ sondy zavedené skrz břišní stěnu do jejunu za Treitzovu řasu. Tento typ sondy se zavádí na dobu 6-8 týdnů a více.

Enterální výživa se podává bolusově (200-300ml) do žaludku. Kontinuálně podáváme enterální výživu do střeva pomocí pumpy. [2][4][5][8][13][14][29][30][31]

2.5.8 Přípravky enterální výživy

Přípravky enterální výživy jsou připraveny převážně v tekuté formě, mohou se použít okamžitě. Tzv. modulová dietetika jsou přípravky ve formě prášku.

Tekuté přípravky enterální výživy mohou představovat zdroj výživy pro pokrytí veškerých nutričních potřeb pacienta. Tyto přípravky se podávají buď perorálně, nebo se aplikují do sondy.

Standardně jsou podávány izokalorické přípravky s obsahem 1 kcal/ml. Pro pacienty s vyššími energetickými nároky se podávají přípravky hyperkalorické s obsahem 1,5 kcal/ml.

Polymerní preparáty – obsahují vyvážené množství všech živin, které jsou vhodné pro většinu pacientů. Můžeme je podávat buď do sondy, nebo formou popíjení. Obsahují bílkoviny na bázi kravského mléka.

Nízkomolekulární preparáty – obsahují bílkoviny na bázi aminokyselin. Jsou vhodné při potravinových intolerancích polymerních preparátů. Podávají se spíše do sondy, protože nejsou chuťově dobré. Ve specifických případech lze použít nízkomolekulární preparáty.

Všechny přípravky enterální výživy jsou bezlepkové, většina je i bezlaktózových. Většině nemocných se doporučují preparáty s obsahem vlákniny – mají pozitivní vliv na střevní sliznici. [2][4][5][8][15]

2.5.9 Modulová dietetika

Mezi přípravky enterální výživy patří tzv. modulová dietetika. Modulová dietetika obsahují jednu ze složek základních živin, a to bílkoviny, sacharidy nebo MCT tuky. Mezi modulová dietetika patří i zahušťovadla (např. Nutilis). Tekutou stravu zahustí tak, aby byla vhodná pro pacienty s poruchou polykání. [2][4][5][8][30]

2.5.10 Monitorace enterální výživy

Při monitoraci enterální výživy by se měla sledovat váha a vyhodnocení zda zvolená dávka enterální výživy vyhovuje. Dále by se mělo jednou týdně provést biochemické vyšetření krve.

Enterální výživu lze podávat jednoduše, a proto je vhodná pro využití i v domácím prostředí. Enterální výživa je vhodná u malnutričních pacientů, jak v ambulantní, tak i v nemocniční péči. [2][4][5][8]

2.5.11 Komplikace enterální výživy

Komplikace enterální výživy vznikají již při zavádění sondy. Buď je sonda špatně zavedená, nebo je dislokována. Pokud je sonda zavedena dlouhodobě, můžou vznikat v místě průběhu sondy otlaky a eroze. Občas bývá sonda i úmyslně vytažena.

2.5.11.1 Klinické komplikace

Jednou z komplikací je i vznik průjmu při poruchách resorpce, nebo při intoleranci enterální výživy. Průjem většinou vzniká při rychlém zahájení enterální výživy. Enterální výživa se aplikuje pozvolna v malých dávkách, až je dosaženo požadované dávky. Volí se přípravky polymerní s obsahem vlákniny. Jestliže průjem vzniká při bolusovém podání enterální výživy přechází se na kontinuální podání s využitím pumpy.

Další z komplikací je aspirace. Hrozí většinou u nemocných v bezvědomí, nebo nespolupracujících pacientů. Při správném zavádění sondy je důležité zajistit endoskopické ověření, či RTG vyšetření. Jedno z těchto vyšetření ověří správné zavedení sondy.

2.5.11.2 Nutriční a metabolické komplikace

Nutriční komplikace vznikají většinou nedodržením denní dávky enterální výživy. Pokud je správná dávka enterální výživy dodržena, může i přesto docházet k hubnutí. Příčinou hubnutí může být malabsorpce, střevní selhání (Crohnova nemoc, celiakie, maligní onemocnění apod.). Příčinou komplikací může být i špatný výpočet denní energetické potřeby. [2][4][5][8][13]

2.5.12 Refeeding syndrom

U těžce podvyživených nemocných, u kterých je enterální výživa rychle zahájena, může vzniknout refeeding syndrom. U pacientů vzniká dezorientace, celková slabost, poruchy srdečního rytmu. Ve vážných případech může dojít ke kómatu, maligním srdečním arytmiím a respirační nedostatečnosti.

Důležitou prevencí refeeding syndromu je pozvolné zahájení podávání enterální výživy a intravenózní hrazení intracelulárních iontů. [2][4][5][8][16][32]

2.5.13 Domácí enterální výživa

V současné době je enterální výživa běžně podávána v domácím prostředí. Nejčastějším způsobem aplikace enterální výživy v domácích podmínkách je sipping (popíjení), nebo enterální výživa do PEG-u. Přípravky enterální výživy může předepisovat pouze lékař s licenci F016.

Při pravidelných kontrolách v nutriční ambulanci je nutné zkontrolovat hmotnost, změřit obvod paže, popřípadě kožní řasu a zjistit efektivnost nutriční podpory.

Pokud jsou pacienti živeni enterální výživou doma, měli by mít dostatek informací o podání domácí enterální výživě a telefonické spojení pro případ komplikací. Pacienti jsou pro domácí prostředí vybaveni různými pomůckami – pumpy, sety k enterální výživě. [2][4][5][8][32]

Domácí enterální výživa má své výhody. Pacient nemusí být upoután na nemocniční lůžko, ale může žít relativně normálním životem. Tato skutečnost se pozitivně odráží na psychickém stavu pacienta.

2.6 Parenterální výživa

Parenterální výživa je další variantou umělé výživy. Tato výživa je na rozdíl od enterální výživy aplikována přímo do krevního řečiště. [14]

2.6.1 Definice parenterální výživy

Parenterální výživou se živiny nepodávají do trávicího ústrojí, ale přímo do cévního systému. Tato forma výživy se podává proto, aby se udržel dobrý nutriční stav nemocného v případě, že je vyloučena enterální výživa a znemožněn příjem stravy ústy. O zavedení parenterální výživy rozhoduje ošetřující lékař na základě celkového zdravotního stavu pacienta. [2][4][5][8][13][14][32][33][34]

2.6.2 Indikace parenterální výživy

Parenterální výživa je vhodná v předoperačním i pooperačním období, kdy je nemocný v malnutrici a je potřeba jeho stav zlepšit. Doporučuje se pro všechny kritické stavy, kde není možné použít jiný typ výživy. Příkladem může být syndrom krátkého střeva, střevní píštěle, stenózy střeva, akutní pankreatitida, malabsorpce, těžké průjmy a zvracení, jaterní insuficience a další.

Parenterální výživu předepisuje vždy ošetřující lékař, nebo lékař specialista. Přípravky parenterální výživy jsou vyrobeny farmaceuticky. [2][3][4][5][8][13][34][35]

2.6.3 Kontraindikace parenterální výživy

Kontraindikací parenterální výživy je dostatečný příjem stravy ústy případně možnost zajištění výživy enterální cestou. Pacienta v těžkém stavu je nutné nejdříve stabilizovat a následně je možné podat parenterální výživu. Kontraindikací parenterální výživy je terminální stav pacienta. [3][13][34]

2.6.4 Způsoby podání parenterální výživy

Parenterální výživu můžeme podávat krátkodobě i dlouhodobě. Centrálního žilního přístupu se využívá při dlouhodobém podání parenterální výživy. Pokud je zaveden v centrální žíle jednocestný katétr a je určen pouze pro podání parenterální výživy, je z něj zakázáno odebírat krev a podávat krevní transfuze.

Pro dlouhodobé podávání parenterální výživy je možné použít tunelizovaný katétr, či venózní port.

„Venózní port je komůrka na konci centrálního katétru zašitá do kapsy pod kožním krytem. Tato komůrka pak má membránu, do které se transdermálně zavádí jehla s LUER redukcí pro připojení infuzního setu.“ (KŘEMEN, Jaromír, Eva KOTRLÍKOVÁ a Štěpán SVACHINA. Enterální a parenterální výživa. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009, 139 s. ISBN 978-802-0420-701.)

Pokud podáváme parenterální výživu po dobu 7-10 dní, použije se periferní žilní vstup.
[2][3][4][5][8][33]

2.6.5 Složení parenterální výživy

Energetická spotřeba a potřeba živin parenterální výživy se stanovuje pro každého pacienta individuálně. Ze základních živin se doporučují sacharidy (30-70 %), lipidy (30-45 %), proteiny ve formě aminokyselin (15-20 %). Doporučené denní dávky jsou:

- glukóza 3 g/kg/den
- tukové emulze 0,5-1,2 g/kg/den
- aminokyseliny 0,7-2 g/kg/den

K výpočtu energetické spotřeby lze použít rovnice Harris-Benedicta.

Aminokyseliny

Základními stavebními kameny pro syntézu bílkovin jsou aminokyseliny. Aminokyseliny obsahují dusík. Pokud chceme hodnotit příjem a výdej dusíku, slouží k tomu dusíková bilance. Při negativní dusíkové bilanci dochází ke zvýšeným ztrátám dusíku v závislosti na úbytku tělesných bílkovin (např. malnutrice). Naopak při pozitivní dusíkové bilanci dochází k zadržování dusíku (např. při rekonvalescenci). Dusík je vylučován z těla ve formě dusíkatých látek močí.

Tuky

V parenterální výživě se používají tukové emulze. Jsou kromě sacharidů zdrojem energie. V malém množství tukových emulzí lze dodat velké množství energie.

Tukové emulze jsou nemocnými dobře přijímány.

Sacharidy

Jako zdroj sacharidů se používá roztok glukózy. Glukóza je podobně jako tukové emulze zdrojem energie hlavně pro centrální nervový systém. Denní příjem glukózy by se měl pohybovat kolem 3g/kg/den.

Minerální látky, stopové prvky a vitamíny

Minerální látky spolu s mikronutrienty a vitamíny jsou důležitou součástí výživy. Průběžné doplňování těchto látek je důležité zejména u dlouhodobé parenterální výživy. [2][4][5][8][13][33]

Doporučené dávky uvádí následující tabulka.

Tabulka 2: Doporučené denní dávky vitamínů a stopových prvků

Vitamín	DDD (mg)	DDD pro TPV (mg)	Stopový prvek	DDD (mg)	DDD pro TPV (mg)
Vit. A	0,9	1	Železo	8	1,2
Vit. D	0,005-0,01	5	Zinek	11	3,2-6,5
Vit. E	15	10	Měď	0,9	0,3-1,3
Vit. K	0,075	0,15	Selen	0,055	0,03-0,06
Vit. B1	1,2	3	Mangan	0,0023	0,2-0,3
Vit. B2	1,3	4	Chrom	0,035	0,01-0,02
Vit. B6	-	4	Molybden	0,045	0,02
Niacin	16	40	Jód	0,15	0,1
Vit. B 12	0,0024	0,006	Fluor	4	0,5-0,9
Folát	0,4	0,4			
Biotin	0,03	0,06			
Vit. C	90	125			

DDD - denní doporučená dávka pro perorální podání

DDD pro TPV - denní doporučená dávka při aplikaci totální parenterální výživy [6]

2.6.6 Přípravky parenterální výživy

V současnosti jsou využívány systémy all-in-one (vše v jednom). Při použití tohoto typu parenterální výživy jsou v jednom vaku smíchány všechny živiny (cukry, tuky, aminokyseliny, stopové prvky). Tento vak lze použít na celý den.

Při hospitalizaci pacienta v kritickém stavu jsou vaky předepisované individuálně lékařem-nutricionistou.

U nemocného s parenterální výživou je důležité denně sledovat laboratorní hodnoty, renální a jaterní funkce, příjem a výdej tekutin. [2][4][5][8][13][14][33][35]

2.6.7 Komplikace parenterální výživy

Během podávání parenterální výživy může vzniknout několik typů komplikací. Patří mezi ně komplikace mechanické, komplikace septické, komplikace metabolické. Aby se předešlo přetížení organismu nutričními substráty, musí se dodržet doporučený poměr živin a maximální rychlost podávání substrátů.

2.6.7.1 Komplikace mechanické

Při zavádění katétru dochází k špatnému umístění centrálního žilního katétru. Hrozí nebezpečí vzniku život ohrožující vzduchová embolie.

Poměrně častou komplikací je žilní trombóza. U pacientů se objevuje otokem na končetině a na části krku. Dochází k neprůchodnosti katétru, který se musí odstranit. U pacientů je v tomto případě zahájena antikoagulační léčba.

2.6.7.2 Komplikace septické

U pacientů s centrální kanylou je katétrová sepsa závažným problémem. Důležitý je aseptický přístup ke kanyle a aseptické ošetřování místa vpichu. Pokud se použije jednocestná kanyla určená pro podání parenterální výživy, je zakázáno používat ji pro odběr krve.

U pacientů v těžkém katabolickém stavu po rozsáhlých břišních operacích, v malnutrici nebo imunosupresi se riziko vzniku katétrové sepse zvyšuje.

Léčba spočívá v odstranění katétru a intravenózním podání antibiotik.

2.6.7.3 Komplikace metabolické

U pacientů s těžkou malnutricí je nutné podávat parenterální výživu pozvolna. Při podání většího množství výživy může dojít ke vzniku metabolických abnormalit (rozvrat iontové rovnováhy, poruchy metabolismu sacharidů a tuků). Postupně se dávka navyšuje, až odpovídá potřebě živin a energie nemocného. Rychlost podávání parenterální výživy se upravuje vzhledem ke stavu nemocného. [2][3][4][5][8][33][34]

Parenterální výživa je formou nutriční podpory při selhání zažívacího traktu. I přes možné komplikace je využívána a je součástí komplexní péče.

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Co je Nutrition Day

Jedná se o mezinárodní projekt s koordinačním centrem ve Vídni v Rakousku. Cílem projektu je sledování a zhodnocení nutričního stavu pomocí standardizovaných dotazníků. Výsledkem je vyhodnocení nutričního stavu pacientů a klientů. Projekt Nutrition Day se koná každý rok v listopadu za podpory Evropské společnosti pro parenterální a enterální výživu (ESPEN). Projektu se účastní jednotlivá zdravotnická zařízení z různých zemí světa. Standardizované dotazníky jsou přeloženy do několika jazyků.

Nutričního dne se může zúčastnit zdravotnické zařízení po podání žádosti a bude mu přidělen kód jeho centra. Průběh výzkumu je anonymní a respondenti se identifikují pouze svým osobním číslem. Účastníci výzkumu souhlasí se zveřejněním svých odpovědí na základě ústního souhlasu. [36]

3.1.1 Formuláře

Dotazníky je možné získat na oficiálních stránkách¹ Nutričního dne. Jednotlivé standardizované dotazníky jsou:

List 1 (součást přílohy) - nás informuje o oddělení, počtu lůžek a počtu nemocných, kteří jsou zde hospitalizováni, a na co se specializuje dané oddělení. Dále získáme informace o počtu personálu pracujícím na oddělení, zda se hodnotí nutriční stav a jakým způsobem.

List 2 (součást přílohy) - tento dotazník nás informuje přímo o jednotlivých pacientech hospitalizovaných na oddělení. Jsou zde informace o nutričním stavu pacientů, délka pobytu na oddělení, zda jsou po operaci, a typ nutriční podpory.

List 3a (součást přílohy) - dotazník nás informuje o změnách hmotnosti pacienta za poslední 3 měsíce, o změnách stravování za poslední týden. Dále nás informuje o množství léků, které má pacient naordinováno, a jak hodnotí celkově své zdraví.

List 3b (součást přílohy) - dotazník nás informuje o stravovacím a pitném režimu pacienta během nutričního dne.

¹ www.nutritionday.org

3.2 Kdy a kde probíhal Nutriční den

Nutriční den proběhl dne 6. 11. 2014 v Pardubické krajské nemocnici, a.s., na jednotkách intenzivní péče. Do projektu se zapojily oddělení JIP:

- Neurologická jednotka intenzivní péče - Neurologická klinika
- Chirurgické jednotky intenzivní péče (chirurgická jednotka intenzivní péče 1 a 2) - Chirurgická klinika
- Interní jednotka intenzivní péče - Interní klinika
- Arytmologická jednotka intenzivní péče a koronární jednotka – Interní klinika - Kardiologické oddělení

3.3 Cíle

1. Zmapovat hospitalizované pacienty na odděleních JIP podle typů výživy
2. Popis realimentace výživy pacienta od přijetí po propuštění

3.4 Hypotézy

Hypotéza č. 1:

Předpokládá se, že více než 50 % respondentů bude živeno PV nebo EV.

Hypotéza č. 2:

Předpokládá se, že u více než 50 % respondentů bude nyní nižší příjem stravy než obvykle.

Hypotéza č. 3:

Předpokládá se, že méně než 25 % respondentů bude mít BMI v riziku podvýživy.

4 Metoda výzkumu

Dne 6. listopadu 2014 proběhl další ročník projektu Nutriční Den, tentokrát na jednotkách intenzivní péče v Pardubické krajské nemocnici, a.s.

Po předchozí domluvě s vrchními sestrami, byly rozdány v jednodenním předstihu všechny typy dotazníků podle aktuálního stavu hospitalizovaných pacientů.

Výzkumu se zúčastnilo 41 respondentů z 6 oddělení:

- interní JIP - 6 pacientů
- neurologická JIP - 7 pacientů
- arytmiologická jednotka - 7 pacientů
- koronární jednotka - 7 pacientů
- chirurgická JIP 1 - 7 pacientů
- chirurgická JIP 2 - 7 pacientů

Všichni hospitalizovaní pacienti nebyli schopni samostatného vyplnění dotazníků, a proto ochotně pomohl zdravotnický personál.

Výsledná data z dotazníků jsou zanesena do tabulek a grafů.

Součástí této bakalářské práce je kazuistika, zaměřená na nutriční realimentaci pacienta hospitalizovaného v Pardubické krajské nemocnici, a.s. v den výzkumu.

5 Předložení výsledku výzkumu

List 1 (součást přílohy) - informuje o oddělení, počtu lůžek a počtu nemocných, kteří jsou zde hospitalizováni a na specializaci daného oddělení. Zde byla hodnocena frekvence kontroly hmotnosti a nutriční intervence.

Položka č. 1 a č. 2 – Kontrola hmotnosti a postupy řešení rizika podvýživy

Kontrola hmotnosti přijatých pacientů na jednotlivých odděleních JIP, závisí na typu oddělení a hlavně na ošetrovatelském plánu jednotlivých pacientů. Část pacientů je hospitalizovaných na oddělení JIP pouze 24 hodin po plánovaném zákroku.

Tabulka 3: Přehled kontroly hmotnosti respondentů podle oddělení

Kdy vážíte nemocné	při přijetí	pravidelně 1x týdně	příležitostně	na vyžádání	nevážíme
Interní JIP	ANO				
Neurologická JIP	ANO	ANO			
Arytmologická jednotka				ANO	
Koronární jednotka				ANO	
Chirurgická JIP 1	ANO	ANO			
Chirurgická JIP 2	ANO	ANO			
Celkem	4	3		2	

Jednotlivé údaje byly získané ještě před akreditací NPK, Pardubické nemocnice, a.s.

Z oslovených 6 oddělení JIP, 4 oddělení váží pacienty ihned při přijetí, z nich 3 jednotky následně pravidelně v týdenních intervalech a 2 jednotky pouze na vyžádání. Tento stav může být zapříčiněn typem oddělení a dobou hospitalizace respondentů na jednotlivých odděleních JIP.

Ve srovnání s Evropou váží z oslovených oddělení JIP, pacienty ihned při přijetí pouze 67 % (4 oddělení), zatím co v Evropě 80 % oddělení. Na vyžádání váží pouze 33 % (2 oddělení), zatím co v Evropě 57 % oddělení. Pravidelně 1 x týdně váží 50 % (3 oddělení) a v Evropě pouze 41 % oddělení.

Tabulka 4: Postup řešení rizika podvýživy

Postup při řešení rizika podvýživy nebo malnutrice	individuální plán nutriční péče	konzultace s nutričním terapeutem
Interní JIP		ANO
Neurologická JIP		ANO
Arytmologická jednotka		ANO
Koronární jednotka		ANO
Chirurgická JIP 1	ANO	ANO
Chirurgická JIP 2	ANO	ANO
Celkem	2	6

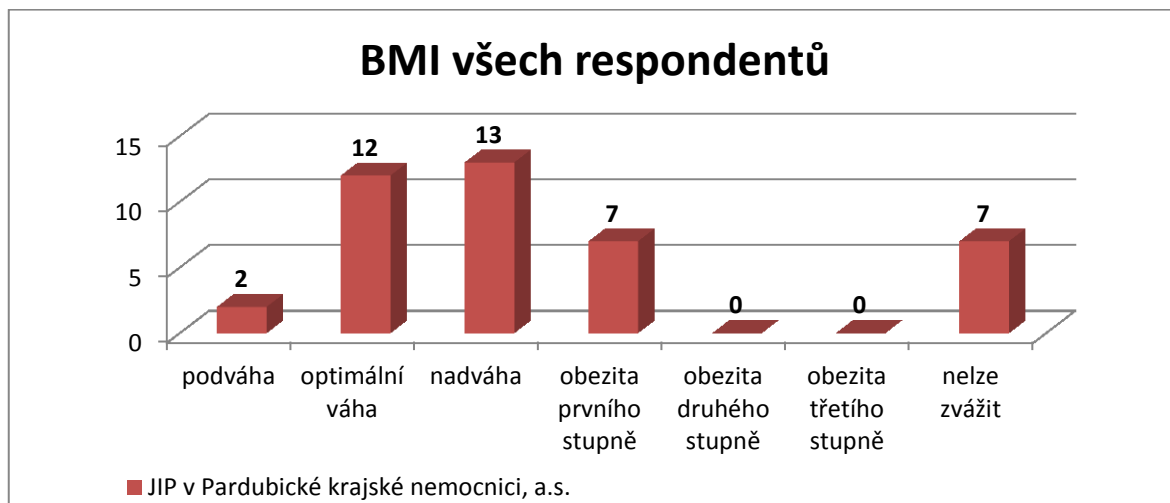
Z oslovených 6 oddělení JIP, všechna konzultují riziko podvýživy a malnutrice s nutričním terapeutem a 2 oddělení stanovují individuální nutriční plán. Tento stav může být zapříčiněný typem onemocnění a dobou hospitalizace respondentů na jednotlivých odděleních JIP.

List 2 (součást přílohy) - dotazník nás informuje o jednotlivých pacientech hospitalizovaných na oddělení. Pro účelné zhodnocení, potřebné pro tuto práci, byly vybrány otázky antropometrického charakteru, nutriční terapii a délku pobytu.

Položka č. 3 – Antropometrická vyšetření

Výška a hmotnost jednotlivých respondentů byla využita k výpočtu BMI.

Graf 1: BMI



Výška a hmotnost byla využita pouze pro výpočet BMI, je jedním z ukazatelů posuzující nutriční stav.

Průměrná hodnota BMI u sledovaných pacientů na odděleních JIP byla 25,8.

Tabulka 5: BMI všech respondentů bez rozdělení podle oddělení

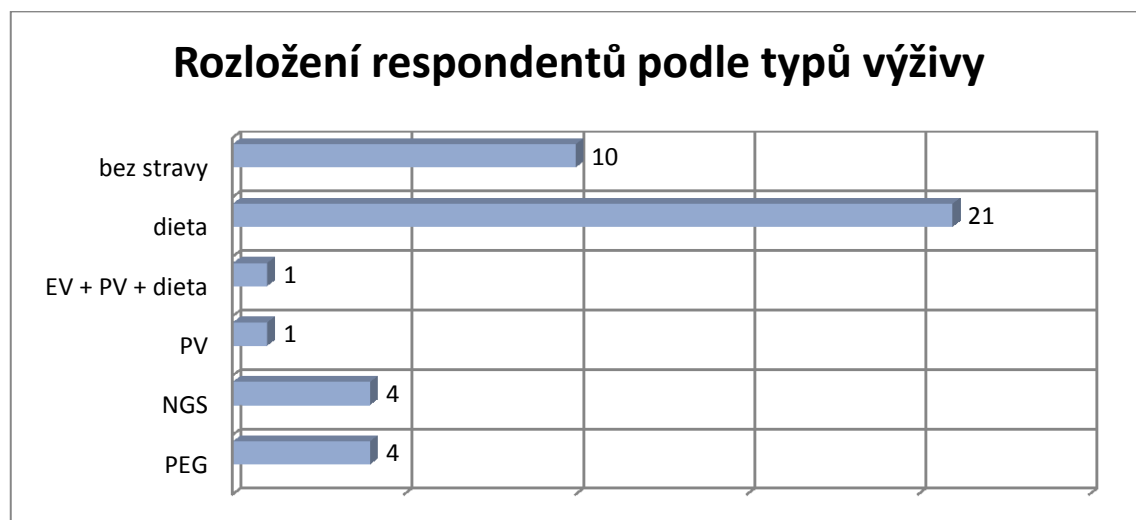
klasifikace	BMI	JIP v Pardubické krajské nemocnici, a.s.	%
podváha	< 18,5	2	4,9
optimální váha	18,5 - 24,99	12	29,2
nadváha	25 - 29,99	13	31,7
obezita prvního stupně	30 - 34,99	7	17,1
obezita druhého stupně	35 - 39,99	0	0
obezita třetího stupně	> 40	0	0
nelze zvážit		7	17,1

Z celkového počtu respondentů se nachází ve stupni podvýživy 4,9 % respondentů, 29,2 % respondentů mělo optimální hmotnost, ve stupni nadváhy bylo 31,7 % respondentů a ve stupni obezity 17,1 % respondentů.

Ve srovnání s Evropou je průměrné BMI sledovaných pacientů oslovených JIP 25,8, zatímco v Evropě je průměrné BMI 26,1.

Položka č. 4 – Nutriční terapie

Graf 2: Typ výživy



Z celkového počtu respondentů bylo bez stravy 24,4 % respondentů na oslovených odděleních JIP, v Evropě bylo bez stravy 4,8 % nemocných.

19,6 % respondentů na oslovených odděleních JIP mělo enterální výživu a v Evropě 7,4 % nemocných, parenterální výživu mělo 2,4 % respondentů a v Evropě 2,8 % nemocných. Kombinovanou umělou výživu a dietu mělo 2,4 % respondentů.

Běžnou stravu v rámci diety mělo 51,2 % respondentů z oslovených oddělení JIP a v Evropě 59,7 % nemocných.

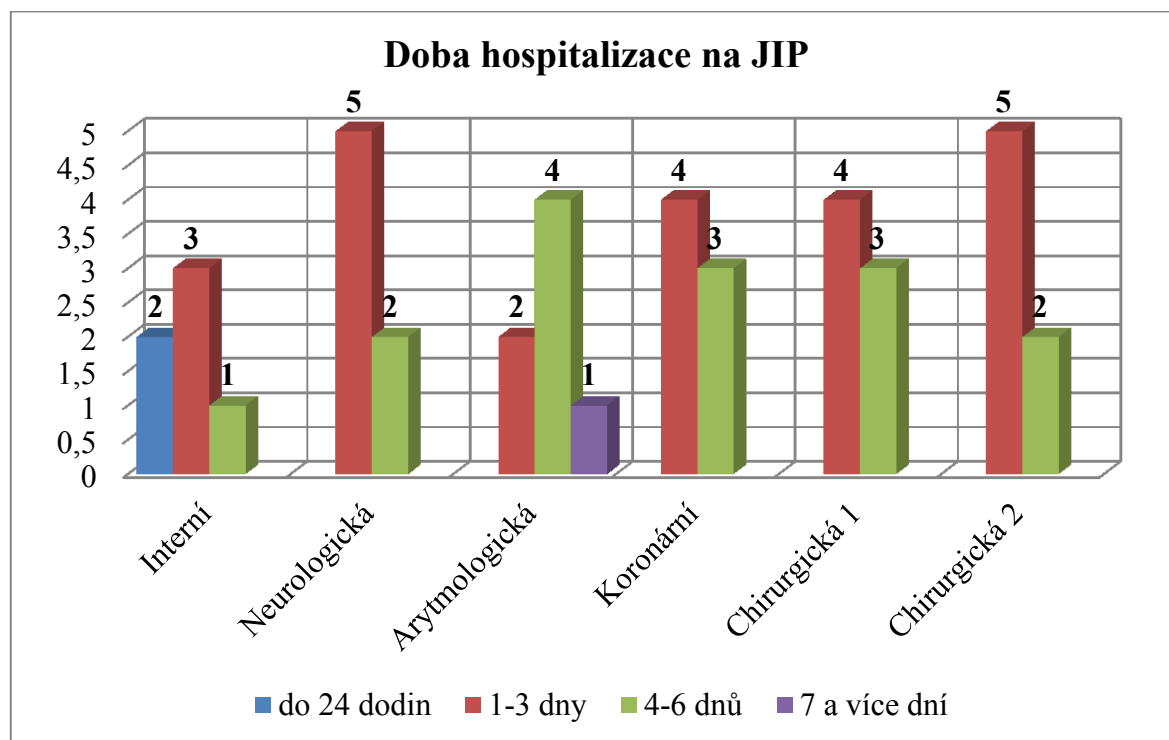
Tabulka 6: Rozdělení respondentů podle typů výživy

Oddělení	Počet pacientů	enterální výživa		PV	EV + PV + dieta	dieta	bez stravy
		PEG	NGS				
Interní JIP	6	1				3	2
Neurologická JIP	7	1	3			3	
Arytmologická JIP	7					7	
Koronární JIP	7		1			3	3
Chirurgická JIP 1	7	1			1	2	3
Chirurgická JIP 2	7	1		1		3	2
Celkem	41	4	4	1	1	21	10
Celkem v %	100	9,8	9,8	2,4	2,4	51,2	24,4

19,6 % respondentů mělo enterální výživu, z toho 9,8 % respondentů mělo zavedený PEG a 9,8 % respondentů mělo zavedeno NGS.

Položka č. 5 – Doba hospitalizace

Graf 3: Hospitalizace



Tabulka 7: Doba hospitalizace – průměr

JIP	Doba hospitalizace na JIP			
	do 24 hodin	1-3 dny	4-6 dnů	7 a více dní
Interní JIP	2	3	1	
Neurologická JIP		5	2	
Arytmologická jednotka		2	4	1
Koronární jednotka		4	3	
Chirurgická JIP 1		4	3	
Chirurgická JIP 2		5	2	
Celkem respondentů	2	23	15	1
Celkem %	4,9	56,1	36,6	2,4
Průměrně dní	1	3,83	2,5	7

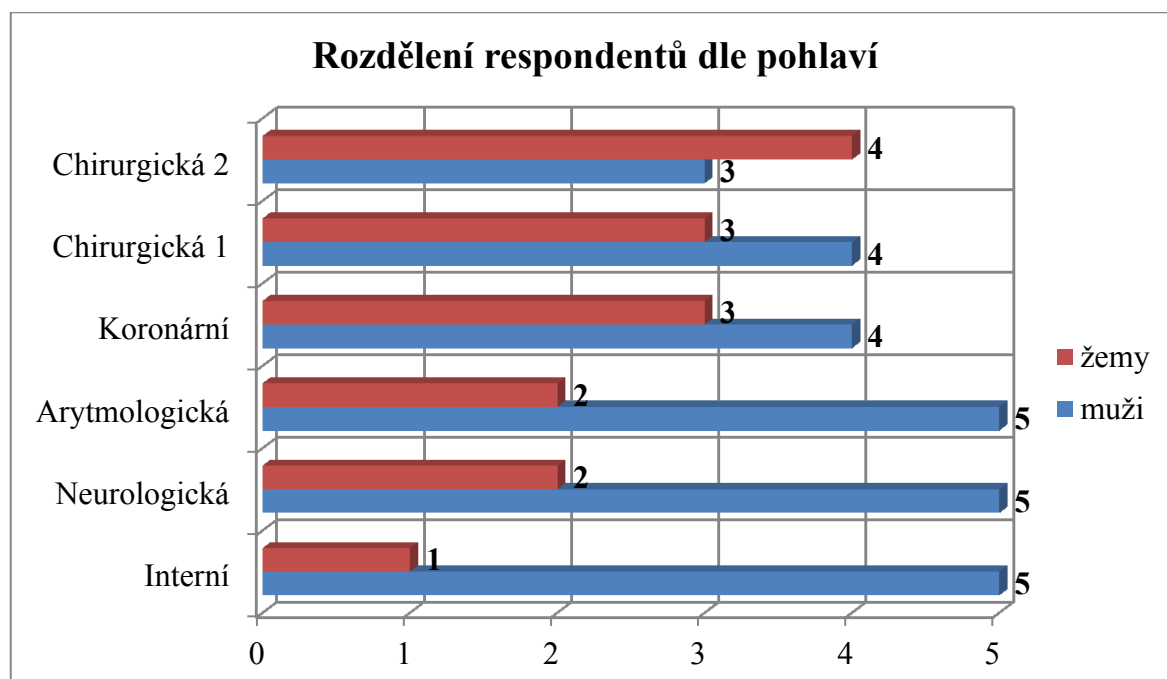
Z celkového počtu respondentů byla doba hospitalizace do 24 hodin u 4,0 % respondentů, 1 – 3 dny hospitalizace vychází u 56,1 % respondentů, u 36,6 % respondentů byla doba pobytu 4 – 6 dní a 2,4 % respondentů bylo hospitalizováno více než 7 dní.

Průměrná doba hospitalizace 1 pacienta činila na odděleních JIP 3,34 dní (což dobře koresponduje s mediánem 3 dny), v Evropě je průměrná doba hospitalizace 12 dní.

List 3a a 3b (součást přílohy) – pro potřebu hodnocení byly vybrány informace o pohlaví, změnách hmotnosti za poslední 3 měsíce a stravování za poslední týden.

Položka č. 6 – Pohlaví respondentů

Graf 4: Pohlaví respondentů

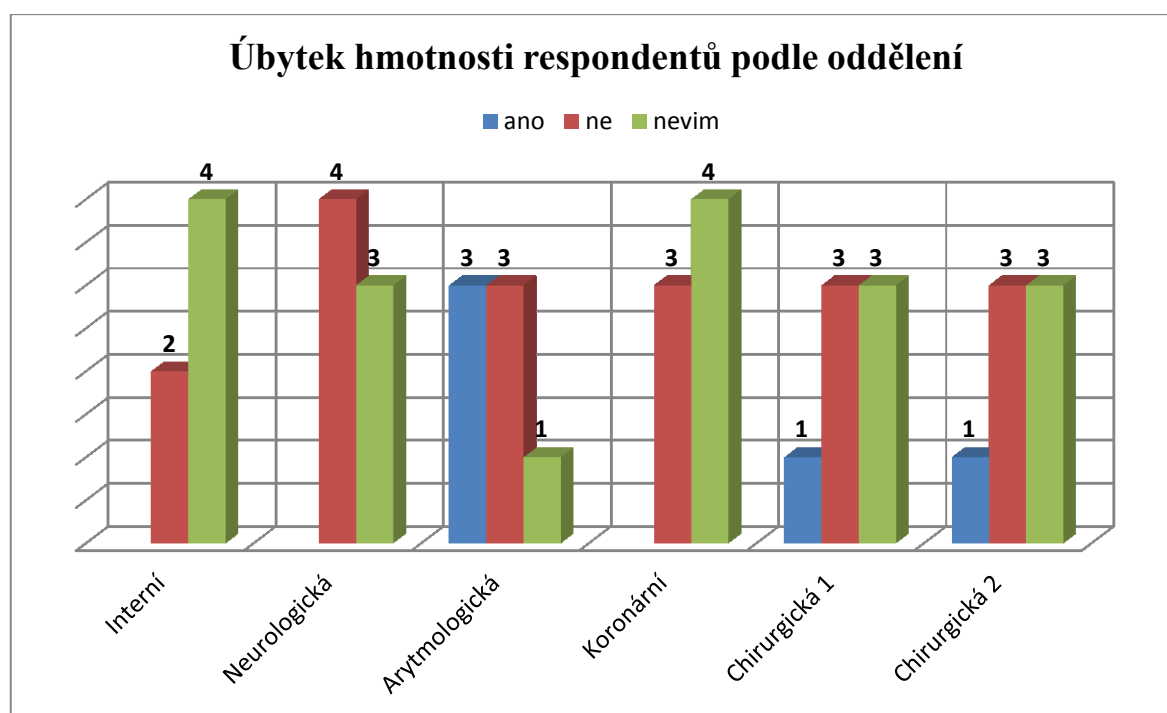


Tabulka 8: Rozdělení respondentů podle pohlaví

JIP	aktuální počet pacientů 41		
	Celkem	muži	ženy
Interní JIP	6	5	1
Neurologická JIP	7	5	2
Arytmologická jednotka	7	5	2
Koronární jednotka	7	4	3
Chirurgická JIP 1	7	4	3
Chirurgická JIP 2	7	3	4
Celkem	41	26	15
Celkem v %	100	63,41	36,59

Z celkového počtu respondentů všech oddělení se dotazníkové akce zúčastnilo 36,6 % žen a v Evropě 49,6 % žen, 63,4 % mužů a v Evropě pouze 50,4 %.

Graf 5: Úbytek hmotnosti



Tabulka 9: Hmotnostní úbytek respondentů rozdělení podle oddělení

zhubnul jste neúmyslně v posledních 3 měsících	ano				ne	hmotnost je stejná	nevím
	2 - 3 kg	3 - 4 kg	5 - 6 kg	10 - 11 kg			
Interní JIP					1	1	4
Neurologická JIP					3	1	3
Arytmologická jednotka		1	1	1	2	1	1
Koronární jednotka					1	2	4
Chirurgická JIP 1	1				2	1	3
Chirurgická JIP 2		1			2	1	3
Celkem	5				18		18
Celkem v %	12,2				43,9		43,9

Z celkového počtu respondentů uvedlo hmotnostní úbytek 12,2 % respondentů a v Evropě úbytek hmotnosti udalo 43,6 % nemocných.

43,9 % respondentů uvedlo stejnou hmotnost, případně bez úbytku hmotnosti a 43,9 % respondentů neví. Nejvyšší váhový úbytek 11 kg uvedl 1 respondent, úbytek hmotnosti 5 kg uvedl také 1 respondent, úbytek hmotnosti 3 – 4 kg uvedli 2 respondenti a minimální úbytek hmotnosti 2 kg uvedl 1 respondent.

Položka č. 8 – Záznam stravy

Tabulka 10: Záznam stravy

Jak jste jedl během minulého týdne	normálně	trochu méně než obvykle	polovinu méně než obvykle	méně než čtvrtinu až téměř nic
Interní JIP	1		2	1
Neurologická JIP	3			4
Arytmologická jednotka	2	2	3	
Koronární jednotka		1	2	1
Chirurgická JIP 1			2	2
Chirurgická JIP 2		2	1	2
Celkem	6	5	10	10

Z celkového počtu respondentů 100 % (41), v Záznamu stravy (tabulka č. 10) vyplnilo příjem stravy, byť i snížený 76 % (31) respondentů. Z těchto 76 % (31) respondentů udalo nižší příjem stravy 80,6 % (25) respondentů. 24 % (10) respondentů nebylo schopno vyplnit dotazník ani s pomocí, z důvodu špatného zdravotního stavu.

Z celkového počtu respondentů konzumuje méně než ¼ porce 24,4 % respondentů, méně než ½ porce 24,4 % respondentů a trochu méně uvedlo 12,2 % respondentů, což je 61 % a v Evropě udává snížené množství stravy 49,5 % nemocných.

Tabulka 11: Důvod snížení příjmu stravy

Jedl jste méně kvůli	nechutenství	pocitu na zvracení	mám potíže s polykáním	ostatní
Interní JIP		1		1 x stres, 1 x EV
Neurologická JIP				4 x EV
Arytmologická jednotka	2			2 x stres, 1 x cílené zhubnutí
Koronární jednotka	1	1		1 x psychické, 1 x EV
Chirurgická JIP 1		1		1 psychické, 1 EV+PV, 1 x EV
Chirurgická JIP 2	1	1		1 x psychické, 1 x cílené zhubnutí, 1 x EV
Celkem	4	4	0	17

Z celkového počtu respondentů důvody snížení příjmu stravy uvádí 61 % respondentů. Nechutenství uvádí 9,8 % respondenti, pocit na zvracení 9,8 % respondentů, stres a psychické zatížení 14,6 % respondentů, EV a PV uvádí 22 % respondentů a 4,9 % respondentů ubývá na hmotnosti cíleně a 39% nepocituje změny v příjmu stravy.

6 Kazuistika

Sledovaným pacientem byl 60letý muž trpící Crohnovou chorobou.

Anamnéza

Kouřil cca 10 cigaret denně, přestal týden před hospitalizací.

Pacient trpí M.Crohn intestini tenui et crassi, v roce 2004 – ileostomie a kolostomie – perforace divertiklu sigmoidea, ICHS, prodělaný AIM přední stěny na přelomu roku 2013/2014, dále v anamnéze srdeční selhání, léčená arteriální hypertenze, refluxní ezofagitida 1. st., abnormální jaterní testy a minerální dysbalance, extrémně významná hyperurikemie, anemie normocytární hypochromní, MRSA pozitivita.

Po opakovaných zánětech stěny střevní a vytvoření mnohočetných píštělí, byla po perforaci divertiklu sigmoidea v roce 2004 zavedena ileostomie a kolostomie.

Končetinová ischemie zjištěna v roce 2013,0 s následnými komplikacemi, které vyústily i přes léčbu k plánovanému zákroku amputace PDK.

Nynější onemocnění

Z Geriatrického centra byl přeložen na Chirurgickou jednotku intenzivní péče z důvodu iritované kůže v okolí vývodu.

V poslední době před hospitalizací na Geriatrickém centru, pociťoval křečovitě bolesti břicha vázané na příjem jídla, hlavně ve večerních hodinách. Příjem stravy neomezil, pouze zpřísnil dietní úpravu a výběr potravin. Při přijetí do nemocnice pacient vážil 52 kg, při výšce 171 cm byla hodnota BMI 17,8 kg/m², která svědčí pro těžkou podvýživu.

Na Chirurgické jednotce intenzivní péče indikována plná PV s postupnou perorální zátěží dle tolerance v kombinaci EV. Předepsanou měl bezezbytkovou dietu, avšak perorální příjem stravy byl nízký. Strava musela být tepelně zpracovaná a mechanicky upravená. Výběr ovoce a zeleniny byl zúžen vzhledem k omezené možnosti trávení a vstřebávání. Subjektivně neměl na jídlo chuť a perorální příjem stravy byl minimální. Tekutiny přijímal v průměru 1500 ml denně.

Objektivně

Pacient byl klidný, při vědomí, orientovaný osobou, místem, časem, komunikuje a spolupracuje, psychický stav dobrý, osobní hygiena a oblékání s pomocí.

Minimální nutriční potřeba: 30 kcal/kg/den, 1,2g B/kg/den = 1560 kcal, 62,4g bílkovin (16%), 52g tuků (30%), 210,6g sacharidů (54%)

Doporučená nutriční potřeba: 35 kcal/kg/den, 1,5g B/kg/den = 1820 kcal, 78g bílkovin (17%), 60,6g tuků (29%), 251,1g sacharidů (54%)

Vzhledem k hojení a rekonvalescenci je vhodné navýšení bílkovin na 1,5 g/kg/den.

1. den

Příjem stravy nic per os, parenterálně - Nutriflex Omega Speciál + Vitalipid N 1/2 AMP+ Vitamin B1 Ratiopharm 2 ml 50mg/ml) 42 ml/hod a enterálně - Nutrison 40 ml/hod do NGS

Tabulka 12: Složení nutriční podpory

Složení	PV	EV
bílkoviny (g)	47,3	38,4
lipidy (g)	37,5	37,4
glukóza (g)	135	118,1
energie (kcal)	1065,7	960

2. den

Příjem stravy per os v množství 1/4 porce = 1950 kJ, 464,2 kcal, 19,2g B, 16,6g T, 61g S

1 l Nutrison kontinuálně do NGS = 4200 kJ, 1000 kcal, 40g B, 39g T, 123g S

Sipping – Nutridrink 200ml = 1260 kJ, 300 kcal, 12g B, 11,6g T, 36,8g S

3. den

Příjem stravy per os v množství 1/3 porce = 2600 kJ, 619 kcal, 25,6g B, 21,1g T, 80,8g S

1 l Nutrison kontinuálně do NGS = 4200 kJ, 1000 kcal, 40g B, 39g T, 123g S

Sipping – Nutridrink 200ml = 1260 kJ, 300 kcal, 12g B, 11,6g T, 36,8g S

4. den

Příjem stravy per os v množství 1/2 porce = 3900 kJ, 928,5 kcal, 38,4g B, 33,2g T, 121,3g S

500ml Nutrison kontinuálně do NGS = 2100 kJ, 500 kcal, 20g B, 19,5g T, 61,5g S

Sipping – Nutridrink 200ml = 1260 kJ, 300 kcal, 12g B, 11,6g T, 36,8g S

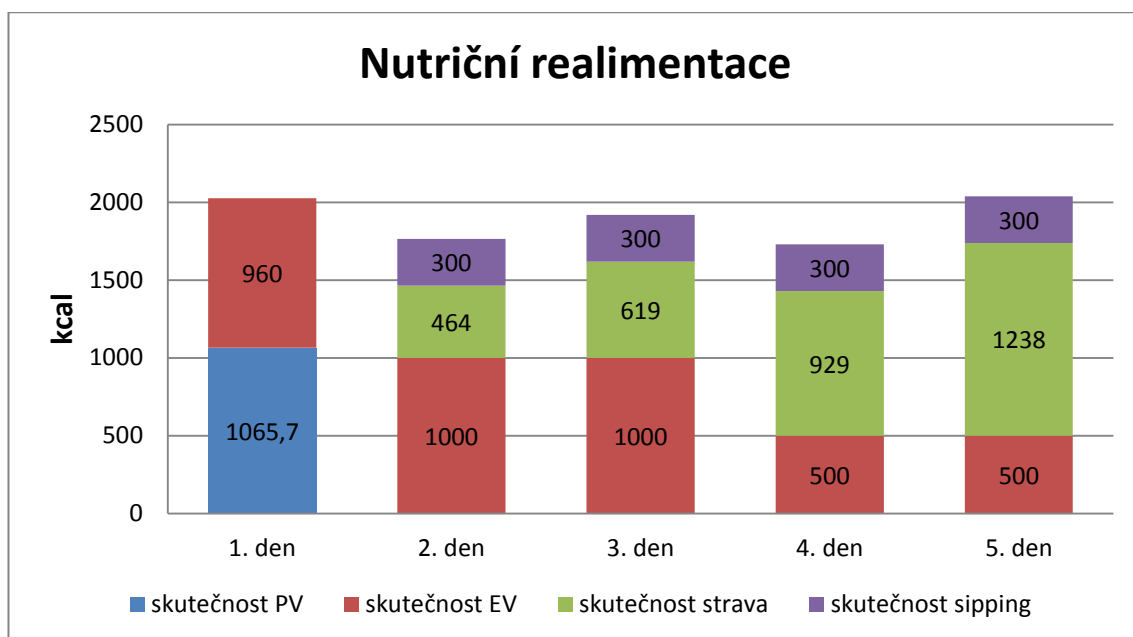
5. a 6. den

Příjem stravy per os v množství 2/3 porce = 5200 kJ, 1238,1 kcal, 51,2g B, 44,3g T, 161,7g S

500ml Nutrison kontinuálně do NGS = 2100 kJ, 500 kcal, 20g B, 19,5g T, 61,5g S

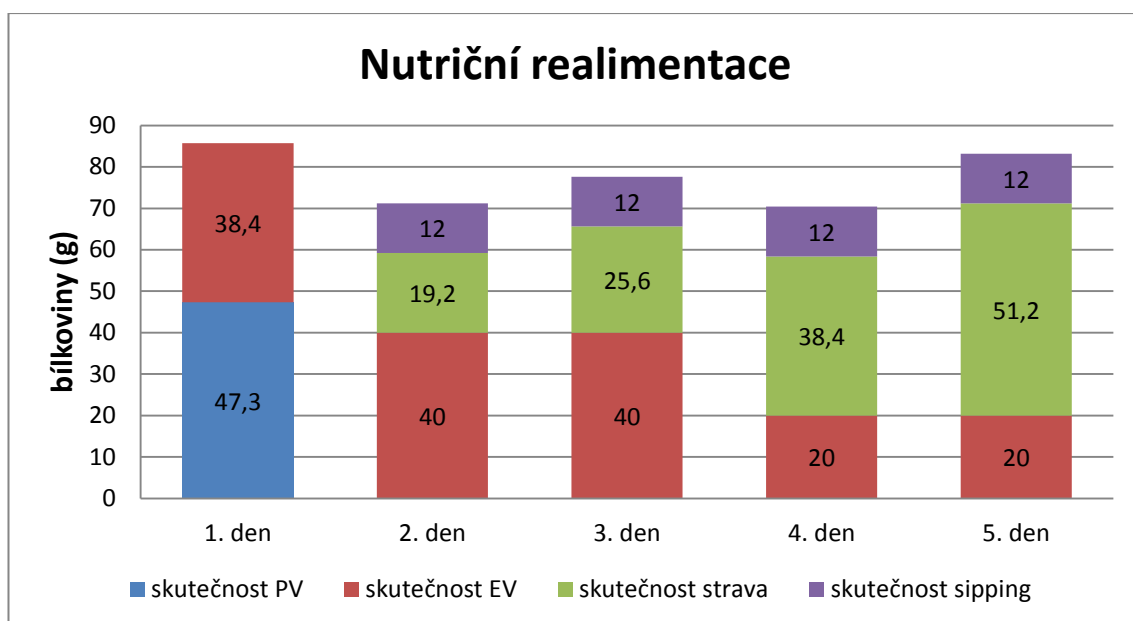
Sipping – Nutridrink 200ml = 1260 kJ, 300 kcal, 12g B, 11,6g T, 36,8g S

Graf 6: Realimentace energie



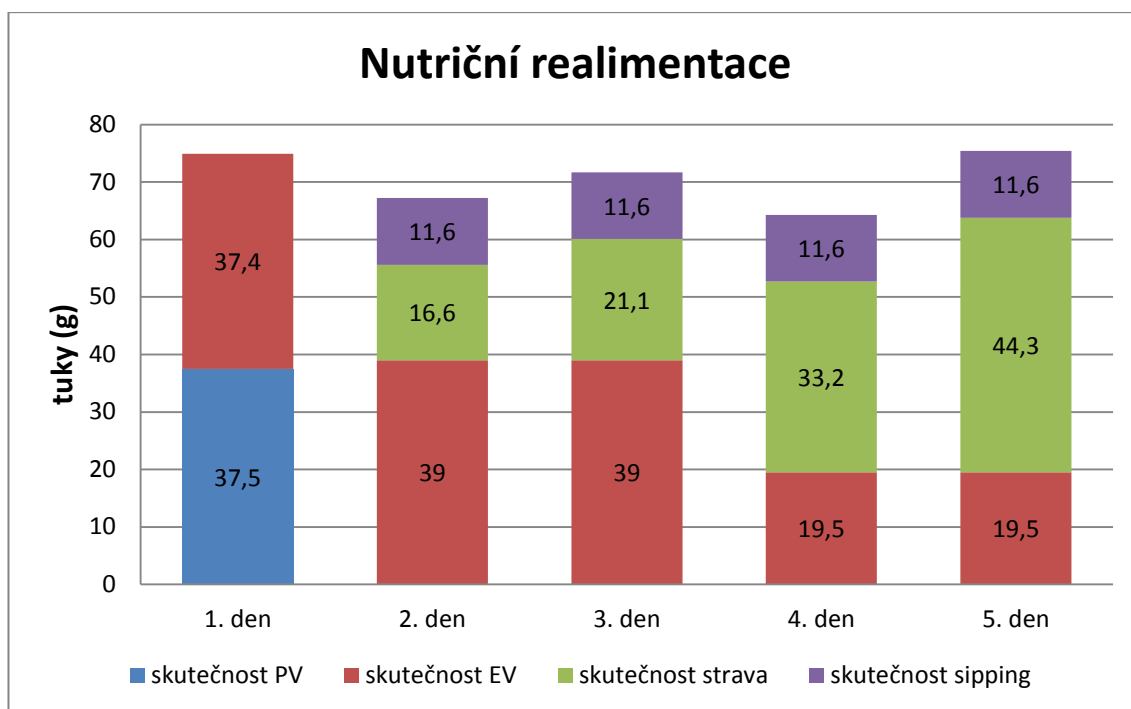
Graf přehledně znázorňuje vývoj stravy – energie v kcal u vybrané kazuistiky.

Graf 7: Realimentace bílkovin



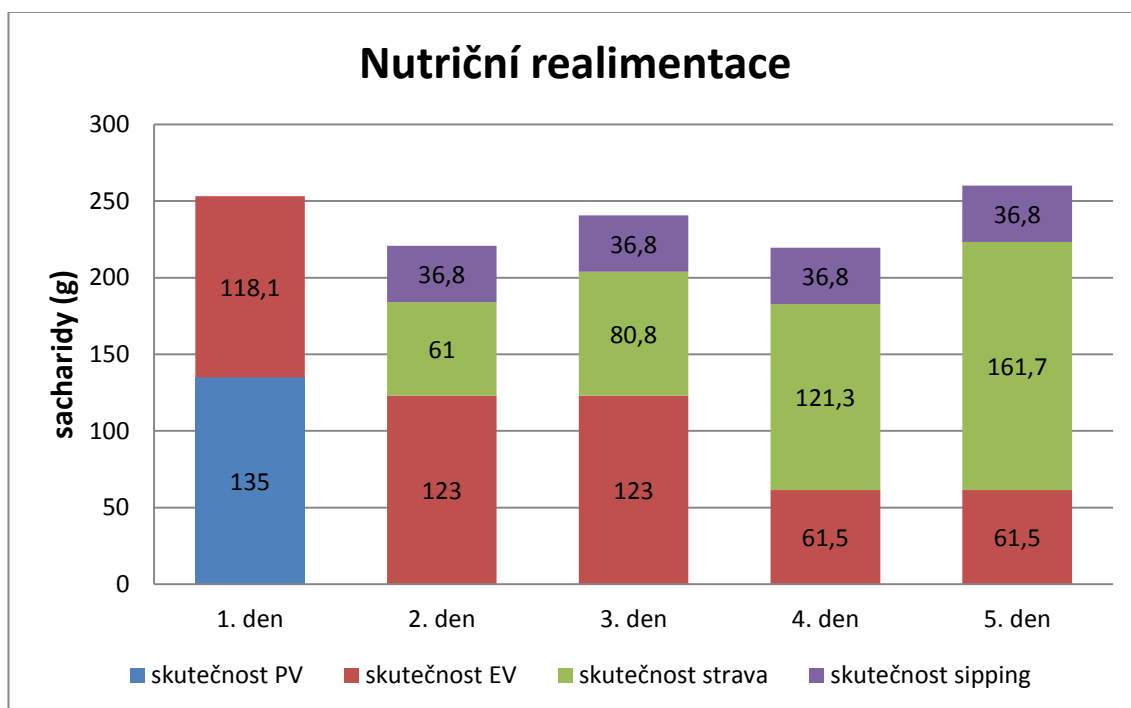
Graf přehledně znázorňuje vývoj stravy – příjem bílkovin v gramech u vybrané kazuistiky.

Graf 8: Realimentace tuků



Graf přehledně znázorňuje vývoj stravy – příjem tuků v gramech u vybrané kazuistiky.

Graf 9: Realimentace sacharidů



Graf přehledně znázorňuje vývoj stravy – příjem sacharidů v gramech u vybrané kazuistiky.

7 Zhodnocení cílů a analýza hypotéz

7.1 Vyhodnocení cílů

Cíl č. 1: Zmapovat hospitalizované pacienty na odděleních JIP podle typů výživy.

Cíle bylo dosaženo, podařilo se mi zmapovat všechny pacienty hospitalizované na jednotlivých odděleních JIP.

Cíl č. 2: Popis realimentace výživy pacienta od přijetí po propuštění.

Z Geriatrického centra byl pacient přijat na Chirurgickou jednotku intenzivní péče, kde probíhala jeho realimentace, až po následné propuštění (překlad) na standardní lůžkové oddělení Chirurgie.

Cíle č. 2 bylo dosaženo. Byla zaznamenána postupná realimentace v období hospitalizace na oddělení Chirurgické JIP.

Popis realimentace výživy pacienta od přijetí na Chirurgickou jednotku intenzivní péče, po propuštění – překlad na lůžkové oddělení Chirurgie.

7.2 Analýza hypotéz

Hypotéza č. 1: Předpokládá se, že více než 50 % respondentů bude živeno PV nebo EV.

Hypotéza nebyla potvrzena, pouze 24,4 % respondentů bylo živeno PV nebo EV, 19,6 % respondentů mělo EV (4 pacientům byl zaveden PEG a 4 pacientům byla zavedena NGS),

2,4 % respondentů bylo na PV a 2,4 % respondentů mělo kombinovanou výživu PV, EV či stravu dietou.

Hypotéza č. 2: Předpokládá se, že u více než 50 % respondentů bude příjem stravy nižší než obvykle.

Hypotéza byla potvrzena, ze 76 % respondentů, kteří v době vyplňování dotazníků vyplnili příjem stravy (PV, EV, dieta), vyplývá, že 80,6 % respondentů má snížený příjem stravy než obvykle.

Hypotéza č. 3: Předpokládá se, že méně než 25 % respondentů bude mít BMI v riziku podvýživy.

Hypotéza byla potvrzena, z celkového počtu respondentů, bylo pouze 4,9 % respondentů podle BMI v riziku podvýživy.

8 Diskuze a závěry

Cílem této bakalářské práce bylo vyhodnocení nutričního stavu pacientů na jednotkách intenzivní péče NPK, Pardubická nemocnice, a.s. v rámci projektu Nutrition Day. Výzkum probíhal v období před akreditací NPK, Pardubické nemocnice, a.s.

Získané údaje, byly zaneseny do databáze projektu Nutrition Day ke srovnávání stavu výživy jak na evropské úrovni, tak se srovnatelnými institucemi jinde ve světě.

Veškeré podklady pro tento projekt byly získány formou vyplňování dotazníků a jejich následného vyhodnocení.

Projektu se účastnilo 6 oddělení JIP s různým zaměřením, s celkovým počtem 41 pacientů v den realizace.

Některá data mohou být zkreslena krátkodobým pobytem na odděleních JIP. Především se jedná o krátkodobé pobyty do 24 hodin. Pacienti, kteří jsou na jednotlivých odděleních hospitalizováni pouze do 24 hodin, nemusí být vzhledem k důvodům hospitalizace (nejčastěji se jedná o jednodenní operační zákroky), nutričně sledováni a nemusí jim být nutriční podpora podávána. Tito pacienti tvořili 24,4 % ze zkoumaného souboru. Z výsledků vyplývá, že průměrná doba hospitalizace na jednotkách intenzivní péče je 3 dny.

Bohužel musím konstatovat, že i přes možnou pomoc s vyplňováním dotazníků, nebylo možné objektivně vyhodnotit všechna data. Mezi hlavní příčiny patřil špatný zdravotní stav pacientů a tzv. dospívání po aplikované anestezii.

Z dostupných studií a následně i ze získaných výsledků mé práce vyplývá, že čím dříve je podchyceno riziko a přítomnost samotné malnutrice, tím dříve lze zahájit nutriční podporu. Při zachování funkce zažívacího traktu, volíme formu stravy dietou, příp. enterální výživu. Volba parenterální výživy je závislá na omezené funkci trávicího traktu.

Velkým pomocníkem ve vyhodnocení nutričního stavu je nutriční screening. Jedná se o rychlý a jednoduchý test, který lze použít jak při hospitalizaci, tak i při komunitní péči. Odhaluje riziko malnutrice, kdy je na základě testu možné vypracovat individuální nutriční plán. V příkladové kazuistice dobře koresponduje individuální plán výživy s výživovým doporučením.

Životní styl hraje významnou úlohu ve zdraví, vývoji organismu a nemoci. Nedostatečný pohyb, trvalý stres a neadekvátní nevyvážená výživa usnadňuje vznik a

vývoj civilizačních nemocí jako je ischemická choroba srdce, vznik cévních mozkových příhod, diabetes mellitus a většinou postihuje pacienty s nadváhou či obezitou, čemuž odpovídá i zjištěné BMI z provedeného výzkumného šetření. Téměř polovina respondentů 48,8 % (20) měla nadváhu a obezitu. Riziko malnutrice sice většinou koresponduje s BMI pod 18,5 kg/m², ale i pacienti s vyšším BMI mohou být v malnutrici.

Zde je prostor pro nutriční terapeutů. Dobře zvoleným nutričním plánem, lze zabránit malnutričním stavům i při současné redukci hmotnosti.

U pacientů s onemocněním trávicího traktu např. malabsorpční syndrom, Crohnova nemoc, budou hodnoty BMI v rozmezí normální hmotnosti, příp. podvýživy. Zde je důležité, co nejdříve podchytit malnutrici, která je jedním z průvodních příznaků nemoci a vhodné nastavení nutriční péče může značně ovlivnit stav nemocného i další vývoj léčení.

V našem zařízení se pacienti váží při příjmu v 67 %, což je o 13 % méně než v Evropě. Zde však musím podotknout, že velmi záleží na charakteru oddělení JIP a daném onemocnění pacienta, se kterým byl přijat k léčbě.

Pravidelné kontrolní měření hmotnosti 1 x týdně, je v našem zařízení o 9 % vyšší než v Evropě.

Hodnoty průměrného BMI 26 kg/m² na odděleních JIP NPK, Pardubické nemocnice, a.s. je srovnatelné s výsledky v Evropě.

Pacienti hospitalizovaní na odděleních JIP NPK, Pardubické nemocnice, a.s., se stravuje dietou v 51,2 %, což je o 8,5 % méně než v Evropě. Enterální výživu má zavedenou o 12,2 % pacientů více u nás a parenterální typ výživy je srovnatelný s mezinárodními výsledky v Evropě.

Z celkového počtu respondentů se dotazníkové akce zúčastnilo o 13 % méně žen než v Evropě, což koresponduje s počtem poměru % mužů.

Z provedeného výzkumu vyplývá, že 61% respondentů konzumovalo stravu poslední týden před přijetím méně nebo vůbec. Mezi důvody sníženého příjmu respondenti uvedli nechutenství, pocit na zvracení, stres a psychické důvody. Tyto se týkaly obav z hospitalizace či z plánovaného zákroku. Bylo by na zvážení, zda k těmto nemocným kromě nutriční péče nezajistit i pomoc psychologické intervence a to i před nástupem do nemocnice.

Při porovnání s mezinárodními výsledky v Evropě, je v našem zařízení o 11,5 % více pacientů, kteří udali snížený příjem stravy poslední týden před přijetím do nemocnice.

Součástí práce je také kazuistika vybraného pacienta. V případové studii je popsána postupná nutriční realimentace. Názorně zde vyplývá individuální přístup při řešení nutričního stavu nemocného.

Kombinace enterální, parenterální výživy a stravy, vhodně doplněná o nutriční doplňky (sipping) naplňuje nutriční doporučení při plánu nutriční podpory.

Plán nutriční podpory byl stanoven 1820 kcal a 78 g B.

- 1. den 2025,7 kcal a 85,7 g B
- 2. den 1764 kcal a 71,2 g B
- 3. den 1919 kcal a 77,6 g B
- 4. den 1729 kcal a 70,4 g B
- 5. den 2038 kcal a 83,2 g B

Zvolený typ kombinované výživy vybranými výrobky i stravou pacientovi plně vyhovoval a pokryl jeho nutriční nároky.

Nutriční screening na oddělení JIP, i přes krátkou dobu hospitalizace pacientů má svůj význam. Včasný záchyt malnutričních pacientů může zabránit zhoršování jejich zdravotního stavu. Pomůže co nejdříve zahájit adekvátní nutriční podporu a podpořit tak léčbu základního onemocnění.

9 Použitá literatura

- [1] KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 350 s., [16] s. obr. příl. Sestra. ISBN 978-802-4718-309.
- [2] ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. 2. rozš.a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, 542 s. ISBN 978-802-4728-445.
- [3] GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 237 s., [8] s. barev. obr. příl. Sestra. ISBN 978-802-4718-682.
- [4] KŘEMEN, Jaromír, Eva KOTRLÍKOVÁ a Štěpán SVAČINA. *Enterální a parenterální výživa*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009, 139 s. ISBN 978-802-0420-701.
- [5] SVAČINA, Štěpán. *Poruchy metabolismu a výživy*. Praha: Galén, 2010, xxii, 505 s. ISBN 978-807-2626-762.
- [6] KOHOUT, Pavel a Eva KOTRLÍKOVÁ. *Základy klinické výživy*. 1. vyd. v nakl. Forsapi. Praha: Forsapi, 2009, 113 s. Informační servis pro lékaře. ISBN 978-80-87250-05-1.
- [7] LUKÁŠ, Karel. *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry*. ISBN 80-247-1283-0.
- [8] SVAČINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. 2008. ISBN 978-80-247-2256-6.
- [9] POKORNÁ, Andrea. *Ošetrovatelství v geriiatrii: hodnotící nástroje*. 1. vyd. Praha.
- [10] MIKŠOVÁ, Zdeňka, Marie FRONKOVÁ a ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovatelské péče 1: ošetrovatelský proces při zajištění základních potřeb klienta, nemocného*.
- [11] HAUSER, Peter Joachim. *Domácí lékař: nový velký průvodce*. 1. vyd. Překlad Dagmar Kolínská. Praha: Grada, 2006, 279 s. ISBN 80-247-0934-1.
- [12] SVAČINA, Štěpán, Dana MÜLLEROVÁ a Alena BRETŠNAJDROVÁ. *Dietologie: pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeuty*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2012, 331 s. ISBN 978-807-3873-479.
- [13] KASPER, Heinrich a Walter BURGHARDT. *Výživa v medicíně a dietetika*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2015, xiii, 572 s. ISBN 978-802-4745-336.
- [14] GROFOVÁ, Zuzana, Kala. *Dieta na podporu hojení ran: lékař vám vaří*. 1. vyd. Praha: Forsapi, c2012, 190 s. Rady lékaře, průvodce dietou, sv. 17. ISBN 978-808-7250-211.
- [15] FRÜHAUF, Pavel a Peter SZITÁNYI. *Výživa v pediatrii*. 1. vyd. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, [2013], 64 s. ISBN 978-80-87023-26-6.
- [16] MARINELLA, Mark A. *Často přehlédnuté diagnózy v akutní péči*. 1. vyd. Překlad Jarmila Vaňásková. Praha: Grada, 2007, 137 s. ISBN 978-802-4717-357.

9.1 Zdroje z internetu

- [17] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2007/11/02.pdf
- [18] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
www.tribune.cz/clanek/17156-malnutrice-rizikovy-faktor-infekcnich-onemocneni
- [19] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr_07_02_09.pdf
- [20] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
<http://www.solen.cz/pdfs/med/2006/01/03.pdf>
- [21] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: espen.info/documents/Screening.pdf
- [22] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: apps.szu.cz/svi/hygiena/archiv/h2011-1-04-full.pdf
- [23] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: subjectiveglobalassessment.com
- [24] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
www.vyzivapacientu.cz/cz/odborna-verejnost/posouzeni-nutricniho-stavu/nutricni-screening/nrs2002/
- [25] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
www.linkos.cz/files/standardy/Nutrice_screening.pdf
- [26] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
www.vyzivavnemoci.cz/vyziva-v-nemoci-co-musite-vedet/
- [27] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
goowww.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/07/14.pdf
- [28] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
ww.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/09/11.pdf
- [29] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
www.avkv.cz/Novinky-a-aktuality/Novinky-a-aktuality/Vyuziti-lecebne-enteralni-vyzivy-v-gastroenterologii/7-L-36.article.aspx
- [30] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/nutricni-podpora-umela-vyziva-u-malnutrice-parenteralni-a-entera-323568
- [31] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
www.vyzivavnemoci.cz/pece-o-pacienta-se-sondou/
- [32] [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z:
www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/04/04.pdf
- [33] [online]. [cit. 2015-04-09]. Dostupné z:
zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/enteralni-a-parenteralni-vyziva-na-jip-166970
- [34] [online]. [cit. 2015-04-09]. Dostupné z:
zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/parenteralni-vyziva-319054
- [35] [online]. [cit. 2015-04-09]. Dostupné z:
is.muni.cz/el/1411/jaro2006/BVBC0322p/um/parent_nutr.06.pdf

- [36] [online]. [cit. 2015-04-10]. Dostupné z:
www.avkv.cz/nutritionDay/Co-je-nutritionDay/4a-4b.article.aspx
- [37] [online]. [cit. 2015-04-11]. Dostupné z:
<http://www.nemocnice-pardubice.cz/stranka/kliniky-a-oddeleni/jip-chirurgickych-oboru/510/>
- [38] [online]. [cit. 2015-04-11]. Dostupné z:
<http://www.nemocnice-pardubice.cz/stranka/kliniky-a-oddeleni/kardiologie/103/>
- [39] [online]. [cit. 2015-04-11]. Dostupné z:
<http://www.nemocnice-pardubice.cz/stranka/kliniky-a-oddeleni/neurologie/111/>

10 Seznam tabulek

Tabulka 1: Indexy k měření hmotnosti	13
Tabulka 2: Doporučené denní dávky vitamínů a stopových prvků.....	30
Tabulka 3: Přehled kontroly hmotnosti respondentů podle oddělení	35
Tabulka 4: Postup řešení rizika podvýživy	36
Tabulka 5: BMI všech respondentů bez rozdělení podle oddělení	37
Tabulka 6: Rozdělení respondentů podle typů výživy	38
Tabulka 7: Doba hospitalizace – průměr	39
Tabulka 8: Rozdělení respondentů podle pohlaví.....	40
Tabulka 9: Hmotnostní úbytek respondentů rozdělení podle oddělení.....	41
Tabulka 10: Záznam stravy	42
Tabulka 11: Důvod snížení příjmu stravy	42
Tabulka 12: Složení nutriční podpory	44

11 Seznam grafů

Graf 1: BMI	37
Graf 2: Typ výživy	38
Graf 3: Hospitalizace	39
Graf 4: Pohlaví respondentů	40
Graf 5: Úbytek hmotnosti	41
Graf 6: Realimentace energie.....	45
Graf 7: Realimentace bílkovin.....	45
Graf 8: Realimentace tuků	46
Graf 9: Realimentace sacharidů	46

12 Seznam zkratek

AIM – akutní infarkt myokardu

BM – bazální metabolismus

BMI – body mass index (index tělesné hmotnosti)

ČR – Česká republika

EV – enterální výživa

FN HK – Fakultní nemocnice Hradec Králové

ICHS – ischemická choroba srdeční

JIP – jednotka intenzivní péče

NGS – nasogastrická sonda


PV – parenterální výživa

SKVIMP – Společnost klinické výživy a intenzivní metabolické péče

13 Přílohy

Příloha 1: List 1.....	1
Příloha 2: List 2.....	2
Příloha 3: List 3a.....	3
Příloha 4: List 3b.....	4
Příloha 5: Vyplněný list 1.....	5

13.1 List 1


		LIST 1		Datum: ¹ _ / _ / _ Kód centra ² <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Kód oddelení ³ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Aktuální počet lůžek: ¹³				<input type="text"/> <input type="text"/> postelí	
Maximální počet lůžek jednotky ¹⁴				<input type="text"/> <input type="text"/> postelí	
Hlavní skupina přijatých nemocných: (prosím používejte následující kódy) ¹⁵				<input type="text"/> <input type="text"/>	
A vnitřní lékařství - všeobecné B vnitřní lékařství - gastroenterologie a hepatologie C vnitřní lékařství - onkologie (včetně radioterapie) D vnitřní lékařství - kardiologie E vnitřní lékařství - infekční choroby F vnitřní lékařství - gerontologie G neurologie H psychiatrie I ORL		J všeobecná chirurgie K kardiologie a hrudní chirurgie L chirurgie - ortopedie M chirurgie - traumatologie N neurochirurgie O gynekologie/obstetricky P léčebna pro dlouhodobě nemocné Q ostatní (prosím popište) R vnitřní lékařství - /nephrologie		S pediatrie	
Osoby pracující na oddělení (zahrnující úklidovou službu): ¹⁶					
				počet (ranní směna)	
				ve výuce (vzdělávání) plně vyučen (vzdělán)	
lékaři				<input type="text"/>	<input type="text"/>
konzultanti				<input type="text"/>	<input type="text"/>
rezidenti				<input type="text"/>	<input type="text"/>
sestry				<input type="text"/>	<input type="text"/>
pomocný personál				<input type="text"/>	<input type="text"/>
dietní sestry				<input type="text"/>	<input type="text"/>
dietní služba				<input type="text"/>	<input type="text"/>
rehabilitační pracovníci				<input type="text"/>	<input type="text"/>
jiní (prosím popište)				<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pracuje zde osoba věnující se výživě? ⁹				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Je ve vaší nemocnici nutriční tým? ⁹				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Máte napsané postupy pro nutriční péči? ⁹				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Pokud ano, jaký... ⁹					
Celorepublikové směrnice				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
místní standardy				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
sestavíme individuální plán pro pacienta				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
jiní				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Jaký díl pacientů přijatých na Vaše oddělení je při přijetí malnutričních? ⁹				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Nutriční intervence je nezbytná v: ⁹					
Nutritional Risk Screening (NRS) 2002				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Malnutrition Universal Screening Tools (MUST)				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
místní metoda				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
národní způsob/nastroj/metoda				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
zkušenost				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
jiní				<input type="radio"/> ANO	<input type="radio"/> NE
Nemocní často užívají léky snižující chuť k jídlu: (zatrhněte více než jeden, pokud je to nutné) ¹⁰				riziko podvýživný	
vypracujete individuální nutriční plán				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
informujeme dietní asistentku				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
informujeme nutriční tým				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
informujeme gastroenterologa				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jiní				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kdy vážíte nemocné? ¹⁰ (zatrhněte více než jeden, pokud je to nutné)					
<input type="radio"/> při přijetí		<input type="radio"/> jednou týdně		<input type="radio"/> příležitostně	
<input type="radio"/> pokud je třeba		<input type="radio"/> nikdy			
komentáře: ¹⁷					

Příloha 1: List 1

13.2 List 2

List 2 List No. ¹⁸ Kód centra ² Kód oddělení ³ **DATUM** ¹ / /

"Unit all patients"



Pacienti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (iniciály) ⁴	Číslo pacienta ⁵	mluvnický rod ⁶	kód nemocného 1+2 ¹⁹	Rok narození (YYYY) ⁷	váha ²⁰	výška ²⁰	Retence (=zadrženi) tekutin v tele (=N/J)	Trvání od přijetí? ²¹	délka pobytu v nemocnici od přijetí ²²	Pobyt na jednotce intenzivní péče? ²³	čeká pacient na operaci? ⁹	Jak dlouho jste od operace ²⁴	Nutření léčebný kód ²⁵	Infuze a sondy ²⁶	postižené orgány (všechny) ²⁶	Komorbidity ²⁶
initials	N°	ž/m	P	YYYY	kg	cm	=↑↓	N°	dny	A/N	A/N	dny	1,2,3,...	Infuze a sondy	PO	K

kód nemocného 1
H= potřebyje pomoc při vyplnění formuláře
NA= nelze s ním komunikovat
C= nemocný nedal souhlas

kód nemocného 2
I= terminální nemocen
N= ne terminální i nemocen

Každý vzorek odpovídá po étu vysvětlění.

Retence (=zadrženi) tekutin v tele
↑ = primerena
↓ = snížena

Kód nutriční terapie
1= enterální výživa
2= parenterální výživa
3= enterální + parenterální výživa
4= speciální dieta
5= ořikovinový/energetický doplněk
6= nemocniční strava
7= ostatní

Infuze a sondy
CV = centrální venozní
NG = nasogastrická
NJ = nasojejunální
ES = enterostoma
PEG = perkutánní endoskopická/ chirurgická gastrostomie
PEJ = perkutánní endoskopická/ chirurgická jejunostomie
PPN = Periferní parenterální výživa
O= ostatní

postižené orgánové systémy:
1= mozek, nervy
2= oko, ucho
3= nos, hrdlo
4= srdce, cirkulace
5= plíce
6= játra
7= gastrointestinální trakt
8= ledviny/močové ústrojí/ženské pohlavní ústrojí
9= endokrinní systém
10= kosti, svaly
11= krev, kostní dren
12= kuze
13= ischemie
14= zhoubný nádor* *)prosím, vyplňte
15= infekce
16= šhotenství
17= ostatní
1-3 onko

Komorbidity
1= Diabetes I/II
2= Mozková mrtvice
3= CHOCHP
4= Infarkt myokardu
5= Kardiální nedostatečnost
6= ostatní

©Hiesmayr/Schindler ESPEN/AKE Austria_v_2010

Příloha 2: List 2

13.3 List 3a



Pacientův arch 3a

Pacient č⁵

DATUM¹ _ / _ / _

Kód oddělení³

Vážení pacienti!

Chtěli bychom Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku pro budoucí zlepšení péče o výživu na oddělení. Rádi bychom viděli co jíte, jak se cítíte, jak jste aktivní a kolik máte návštěv.

Prosím buď vyplňte  nebo označte křížem  **Děkujeme Vám za pomoc!**

Iniciály⁴ - křestní jméno příjmení rok narození⁷

pohlaví (ž/m)⁶ Vaše váha před 5 lety²⁷ kg ☐ nevím

Zhubnul(a) jste neúmyslně v posledních 3 měsících?¹¹

☐ ano ☐ ne ☐ ne, nepřibral(a) jsem ☐ nevím

Pokud ano, o kolik kg jste zhubnul?¹¹

☐ 1-2 kg ☐ 4-5 kg ☐ 7-8 kg ☐ 10-11 kg ☐ 13-14 kg ☐ nejsem si jist(á)
☐ 2-3 kg ☐ 5-6 kg ☐ 8-9 kg ☐ 11-12 kg ☐ 14-15 kg
☐ 3-4 kg ☐ 6-7 kg ☐ 9-10 kg ☐ 12-13 kg ☐ více než 15 kg

Jak jste jedl(a) během minulého týdne?¹²

☐ normálně
☐ trochu méně než obvykle
☐ polovinu méně než obvykle.
☐ méně než čtvrtinu až téměř nic.

Jedl(a) jsem méně kvůli:⁸

☐ nechutenství ☐ pocitům na zvracení
☐ Mam potíže s polykáním/zvykáním ☐ ostatní (prosím, popište) _____



Můžete v současné době sám (sama) chodit?¹²

☐ ano ☐ ne, pouze s pomocí ☐ ne, ležím v posteli



Kolik tablet a tekutých forem leku denne dostáváte?²⁸

☐ žádné ☐ 1-2 ☐ 3-5 ☐ více než 5 ☐ nevím, nejsem si jist(á)



Obecně lze říci, že vaše zdraví je¹²

☐ vynikající ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ pěkný ☐ špatný




Pomohl vám někdo s vyplněním dotazníku?⁹


☐ ano ☐ ne

13.4 List 3b

Pacientův arch 3b pacient č⁵ iniciály⁴ Oddělení³ DATUM¹ __/__/__

Prosím napiš, kolik z každé porce jsi snědl/a a kolik tekutin jsi k jídlu vypil/a



příklad ~ 200ml  všechno 1/2 1/4 nic



Snědl jsem méně/nic, protože: (prosím doplnit)

- ☐ neměl jsem hlad
- ☐ mám pocit na zvracení/zvracím
- ☐ měl jsem zakázáno jíst
- ☐ nemohu jíst bez pomoci
- ☒ byl/a jsem na vyšetření/operaci a propásl jsem jídlo
- ☐ Zadal/a jsem menší porce

Číslo³¹

 pítí  přídavky

Jake napoje jste konzumoval/a?¹⁰

- ☐ voda
- ☐ mléko
- ☐ ovocný džus
- ☐ čaj, kava
- ☐ nealkoholické napoje

Prosím, označte pro 1 jídlo²⁹

všechno 1/2 1/4 nic

☐ ☐ ☐ ☐

Toto jídlo bylo³⁰ ☐ oběd ☐ večeře

Máte dnes svou obvyklou chuť k jídlu?⁹ ☐ ano ☐ ne

Pokud ne⁸, ☐ nie som hladný/á ☐ mam potíže s polykaním/zvykaním

☐ pocitům na zvracení ☐ ostatní (prosím, popište) _____

Jíte i jídlo mimo podávanou nemocniční stravu?⁹ ☐ ano ☐ ne,

Pokud ano, co jíte?¹⁰

- ☐ koláče, sušenky
- ☐ čerstvé ovoce
- ☐ sendvič
- ☐ mléčné výrobky
- ☐ vaše oblíbené jídlo
- ☐ zákusky
- ☐ ovocný džus
- ☐ ostatní (prosím, popište) _____

Každý vzorek odpovídá počtu vysvětlení.

© Hiesmayr/Schindler (ESPEN/AKE Austria)

nutritionDay worldwide - a cross-sectional multinational audit_v_2010

Příloha 4: List 3b

Příklad vyplněného dotazníku – List 1

nutritionDay		LIST 1		Datum: 1 6 11 2012	
		Kód centra ²		Kód oddelení ³	
Aktuální počet lůžek: 13				<input checked="" type="checkbox"/> postelí	
Maximální počet lůžek jednotky ¹⁴				<input checked="" type="checkbox"/> postelí	
Hlavní skupina přijatých nemocných: (prosím používejte následující kódy) ¹⁵				<input type="checkbox"/> postelí	
A vnitřní lékařství - všeobecné B vnitřní lékařství - gastroenterologie a hepatologie C vnitřní lékařství - onkologie (včetně radoterapie) D vnitřní lékařství - kardiologie E vnitřní lékařství - infekční choroby F vnitřní lékařství - gerontologie G nefrologie H psychiatrie I ORL		J všeobecná chirurgie K kardiochirurgie a hrudní chirurgie L chirurgie - ortopedie M chirurgie - traumatologie N neurochirurgie O gynekologie/obstetrics P léčebna pro dlouhodobě nemocné Q ostatní (prosím popište) R vnitřní lékařství - /nephrologi		S pediatrie	
Osoby pracující na oddělení (zahrnující úklidovou službu): ¹⁶					
		počet		(ranní směna)	
		ve výuce (vzdělávání)		plně využití (vzdělání)	
lékaři		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> 2	
konzultanti		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
rezidenti		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
sestry		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> 3	
pomocný personál		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> 1	
dietní sestry		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 1	
dietní služba		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
rehabilitační pracovníci		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> 1	
jiní (prosím popište)					
Pracuje zde osoba věnující se výživě? ⁹		<input type="radio"/> ANO		<input checked="" type="radio"/> NE	
Je ve vaší nemocnici nutriční tým? ⁹		<input checked="" type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
Máte napsané postupy pro nutriční péči? ⁹		<input checked="" type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
Pokud ano, jak? ⁹					
Celorepublikové směrnice		<input type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
místní standardy		<input type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
sestavíme individuální plán pro pacienta		<input checked="" type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
jiní		<input type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
Jaký díl pacientů přijatých na Vaše oddělení je při přijetí malnutričních? ⁹		<input type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
Nutriční intervence je nezbytná v: ⁹					
Nutritional Risk Screening (NRS) 2002		<input type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
Malnutrition Universal Screening Tools (MUST)		<input type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
místní metoda		<input checked="" type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
národní způsob/nástroj/metoda		<input type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
zkušenost		<input type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
jiní		<input type="radio"/> ANO		<input type="radio"/> NE	
Nemocní často užívají léky snižující chuť k jídlu: (zatrhněte více než jeden, pokud je to nutné) ¹⁰		riziko		podvýživný	
vypracujete individuální nutriční plán		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
informujeme dietní asistentku		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	
informujeme nutriční tým		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
informujeme gastroenterologa		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
jiní		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
Kdy vyzýváte nemocné? ¹⁰ (zatrhněte více než jeden, pokud je to nutné)					
<input checked="" type="radio"/> při přijetí <input type="radio"/> jednou týdně <input type="radio"/> příležitostně <input type="radio"/> pokud je třeba <input type="radio"/> nikdy					
komentáře: ¹⁷ POKUD TO ZM-SŘAZ DOVOLÍ					

Vaše odpovědi odpovídá požadavkům

© Hiesmayr/Schindler (ESPA/ÄKE Austria) NutritionDay worldwide - across-sectional nutritional audit v. 2012

Příloha 5: Vyplněný list 1

**Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Kateřinská 32, Praha 2**

**Prohlášení zájemce o nahlédnutí
do závěrečné práce absolventa studijního programu
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze**

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zpřístupněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

Příjmení, jméno (hůlkovým písmem)	Číslo dokladu totožnosti vypůjčitele (např. OP, cestovní pas)	Signatura závěrečné práce	Datum	Podpis